

**KESEIMBANGAN ASUPAN GIZI SISWA YANG MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER
PENCINTA ALAM SMA NEGERI 1 MAJENANG**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :
Rizqi Dwi Jayanto
11601241086

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI, KESEHATAN, DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Keseimbangan Asupan Gizi Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Pencinta Alam SMA Negeri 1 Majenang” ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 12 April 2016
Pembimbing,



Drs. Jaka Sunardi, M. Kes.
NIP. 19610731 199001 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Keseimbangan Asupan Gizi Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Pencinta Alam SMA Negeri 1 Majenang” benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 12 April 2016

Yang Menyatakan,




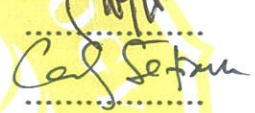


Rizqi Dwi Jayanto

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Keseimbangan Asupan Gizi Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Pencinta Alam SMA Negeri 1 Majenang” yang disusun oleh Rizqi Dwi Jayanto, NIM. 11601241086 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji FIK UNY pada tanggal 25 April 2016 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Drs. Jaka Sunardi, M. Kes	Ketua Penguji		20/2016 /6
Herka Maya J., M. Pd	Sekretaris Penguji		15/2016 /6
Hari Yulianto, M. Kes	Penguji 1		3/2016 /6
Caly Setiawan, Ph. D	Penguji 2		3/6 2016 /6

Yogyakarta, Juni 2016
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Dekan,



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M. Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001 2

MOTTO

1. Sederhana dalam berbicara, luar biasa dalam bertindak (Confucius)
2. Jika Anda ingin benar-benar memahami sesuatu, cobalah mengajarkan hal tersebut pada orang lain (Tyron Edwards)
3. *Being different is not wrong, it can actually be a beautiful thing* (Adriel Booker)
4. Anda harus lakukan hal yang Anda pikir tidak bisa Anda lakukan (Eleanor Roosevelt)

PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku, Bapak Solekhan dan Ibu Muksonah yang senantiasa mengiringi setiap langkahku dengan do'a dalam setiap sujudnya.
2. Kakak-kakakku (Lukman Bintoro, Heru Yulianto, dan Fitria Yulianti), terimakasih atas do'a dan dukungannya serta keponakanku Khayla Syafinatun Naja semoga menjadi anak yang solehah.

KESEIMBANGAN ASUPAN GIZI SISWA YANG MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER PENCINTA ALAM SMA NEGERI 1 MAJENANG

Oleh
Rizqi Dwi Jayanto
11601241086

ABSTRAK

Kebutuhan gizi yang kurang dapat menyebabkan terganggunya fungsi organ tubuh. Zat gizi yang dibutuhkan harus seimbang dengan zat gizi yang masuk dari makanan sebagai sumber energi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keseimbangan asupan gizi siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencinta alam SMA Negeri 1 Majenang.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Metode yang digunakan adalah survey dengan teknik pengumpulan data menggunakan angket. Populasi dalam penelitian ini merupakan siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencinta alam SMA Negeri 1 Majenang, sebanyak 21 siswa. Instrument yang digunakan adalah formulir *food recall 24 hours* dan formulir aktivitas sehari-hari selama 7 hari.

Hasil penelitian selama seminggu menunjukkan tidak adanya keseimbangan antara *calorie intake* dan *calorie expenditure*. Siswa memiliki *calorie intake* rata-rata sebesar 1233.59 kkal (44.47 %) per hari, dari rata-rata *calorie expenditure* sebesar 2774.22 kkal/hari. Dengan kata lain siswa mengalami kekurangan sumber energi sebesar 55.53 %. Zat gizi lain yang bersumber dari mikronutrien berupa vitamin dan mineral juga mengalami kekurangan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa asupan zat gizi siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencinta alam sangat kurang.

Kata kunci: *keseimbangan, gizi, pencinta alam*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya serta semangat untuk berusaha melakukan yang terbaik sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keseimbangan Asupan Gizi Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Pencinta Alam SMA Negeri 1 Majenang” dapat diselesaikan dengan baik dan lancar.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M. Pd, M.A., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberi kesempatan panulis untuk belajar di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M. Ed., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan layanan fasilitas selama penulis belajar di Fakultas Ilmu Keolahragaan.
3. Erwin Setyo Kriswanto, M. Kes., Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga yang telah memberikan ijin penelitian kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi (TAS) dengan lancar.
4. Ahmad Rithaudin, M. Or., Penasehat Akademik yang selalu menjadi orang tua kedua bagi penulis di Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Drs. Jaka Sunardi, M. Kes., Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, nasehat serta pengarahan hingga terselesaikannya penelitian ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Karyawan, yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi (TAS) dengan lancar.

7. Bapak dan Ibu atas do'a dan terimakasih telah memberikan dorongan baik moril maupun materiil.
8. Teman-teman PJKR B 2011 yang turut membantu melalui diskusi-diskusi yang membangun.
9. Teman-teman seperjuangan, Nuruz, Dhola, Angga, Masnicho, Bangkit, dan lainnya yang terus memberi semangat hingga saat ini serta Diana Mustikaningsih yang menjadi inspirasiku.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembaca dan bagi dunia ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, April 2016

Penulis,



Rizqi Dwi Jayanto

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
<i>MOTTO</i>	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	4

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori.....	
1. Zat Gizi.....	5
2. Energi.....	12
3. Aktivitas Harian (<i>Calorie Expenditure</i>).....	14
4. <i>Calorie Intake</i>	15
5. Penilaian Status Gizi.....	15
6. Hakikat Pencinta Alam.....	17
B. Penelitian yang Relevan.....	18
C. Kerangka Berfikir.....	19

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	21
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	21
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	21
D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	22
E. Teknik Analisis Data.....	25

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Persiapan Penelitian.....	26
B. Pelaksanaan Penelitian.....	26
C. Hasil Penelitian.....	26
D. Pembahasan.....	32

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	35
B. Implikasi.....	35
C. Keterbatasan Penelitian.....	35
D. Saran-saran.....	36

DAFTAR PUSTAKA.....	37
---------------------	----

LAMPIRAN.....	38
---------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1 SifatUmum Vitamin Larut Lemak dan Vitamin Larut Air.....	12
Tabel 2 <i>Basal Metabolic Rate</i> (BMR).....	30
Tabel 3 Faktor Aktivitas Fisik.....	30
Tabel 4 Presentase Konsumsi Energi.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian.....	39
Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian.....	40
Lampiran 3 Rekomendasi Penelitian D.I Yogyakarta.....	41
Lampiran 4 Rekomendasi Penelitian Jawa Tengah.....	42
Lampiran 5 Rekomendasi Penelitian Kabupaten Cilacap.....	44
Lampiran6 Surat Ijin Penelitian.....	45
Lampiran 7 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	46
Lampiran 8 Formulir Identitas Responden <i>Food Recall</i> dan Aktivitas Harian.....	47
Lampiran 9 Perhitungan Kalori Menggunakan <i>Software Nutrisurvey 2007</i>	51
Lampiran 10 Tabel Presentase Kecukupan Energi.....	72
Lampiran 11 Asupan Energi per Hari.....	73
Lampiran 12 Presentase Asupan Energi per Hari.....	74
Lampiran 13 Konsumsi Asupan Mineral dan Vitamin.....	75
Lampiran 14 Presentase Asupan Mineral dan Vitamin.....	76
Lampiran15 Indeks Massa Tubuh.....	77
Lampiran 16 Angka Kecukupan Energi (AKG) 2013 Bagi Orang Indonesia.....	78

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ekstrakurikuler adalah kegiatan non formal di sekolah, umumnya di luar jam belajar kurikulum standar. Ekstrakurikuler merupakan kegiatan siswa yang berfungsi sebagai alat bantu untuk membentuk sikap dan kepribadian siswa. Karena itulah ekstrakurikuler juga dapat menunjang keberhasilan siswa dalam menghadapi masalahnya. Orang tua tidak perlu bersusah payah mencari tempat yang menyediakan kegiatan pengembangan bakat tersebut karena tidak sedikit sekolah yang menyediakan kegiatan tersebut. Tinggal bagaimana orang tua dapat memberikan dukungan kepada anaknya dan mendorongnya untuk melakukan aktivitas yang sudah menjadi bakatnya sejak lahir. Sehingga ia tahu betul kegiatan apa yang baik dilakukannya dan kegiatan apa yang tidak perlu dilakukan. Dengan begitu, ekstrakurikuler memberikan banyak manfaat pada aspek kehidupan seseorang, baik sekarang maupun di masa mendatang.

Pencinta alam adalah salah satu dari sekian banyak ekstrakurikuler yang ada di sekolah. Organisasi ini sering disebut dengan siswa pencinta alam (SISPALA). Sesuai dengan namanya, kegiatan ekstrakurikuler banyak dilakukan di alam bebas, seperti pendakian, penjelajahan, kemah, *orienteering*, dan *outbound*. Tidak hanya itu, ekstrakurikuler ini memberikan banyak manfaat seperti mengajarkan kepada anggotanya bahwa mencintai alam bukan hanya mengagumi, tetapi merasa hormat, mengambil manfaat dari apa yang ada di alam dengan memperhatikan untung ruginya baik bagi alam maupun lingkungan sekitarnya, perasaan dan niat untuk memelihara, niat untuk memperbaiki juga mempertimbangkan keharmonisan hubungan-hubungan manusia dengan alam.

Dalam mengikuti kegiatan pencinta alam, terkadang kebutuhan gizi yang dibutuhkan jauh dari cukup. Banyak yang beranggapan bahwa ketika sedang di alam,

makanan yang praktis dan instan adalah solusinya. Kebutuhan zat gizi setiap orang berbeda tergantung jenis kegiatan yang dilakukan. Tidak sedikit orang yang melakukan kegiatan alam hanya dengan membawa bekal seadanya. Sangat berbahaya jika gizi yang dibutuhkan tubuh dalam melakukan kegiatan tidak mencukupi. Tubuh manusia membutuhkan zat gizi untuk memperoleh energi guna melakukan kegiatan fisik atau sebagai sumber tenaga, penggantian jaringan tubuh yang rusak atau sebagai zat pembangun, serta untuk mengatur semua fungsi tubuh dan melindungi tubuh dari penyakit atau sebagai zat pengatur. Dapat dibayangkan jika dalam melakukan kegiatan seperti mendaki, zat gizi yang diperlukan tubuh sangat kurang, maka hal-hal yang tidak diinginkan bisa saja terjadi seperti terganggunya fungsi organ tubuh.

Kegiatan di alam membutuhkan konsumsi makanan yang lebih banyak dari biasanya karena aktivitas fisik yang jauh lebih besar sehingga kebutuhan energinya juga bertambah dan membutuhkan asupan gizi yang tidak sedikit. Dengan begitu energi yang dibutuhkan harus seimbang atau sama dengan energi yang masuk dari makanan sebagai sumber energi. Tidak hanya karbohidrat dan air, protein dan lemak untuk seseorang yang melakukan kegiatan di alam juga lebih besar. Hal ini karena lemak dan protein menyediakan tenaga cadangan yang diperlukan sewaktu-waktu ketika karbohidrat tidak dapat dipakai lagi karena habis dalam menjalani kegiatan.

Menurut M. Anwari Irawan (2007: 1-2), penggunaan antara lemak ataupun karbohidrat oleh tubuh sebagai sumber energi untuk dapat mendukung kerja otot akan ditentukan oleh dua faktor yaitu intensitas serta durasi olahraga yang dilakukan. Pada olahraga intensitas moderat-tinggi yang bertenaga, pembakaran karbohidrat akan berfungsi sebagai sumber energi utama tubuh dan akan memberikan kontribusi lebih besar dibandingkan dengan pembakaran lemak dalam memproduksi energi di dalam tubuh.

Ekstrakurikuler pencinta alam di SMA Negeri 1 Majenang memang sudah cukup lama berdiri, namun kesadaran anggota akan keseimbangan nutrisi yang dibutuhkan tubuh masih kurang. Hal ini terbukti saat mengikuti perlombaan *orienteering* kondisi fisik salah satu pesertanya mengalami kelelahan. Dapat diketahui bahwa nutrisi yang tepat dalam asupan makanan yang dikonsumsi setiap hari secara tidak langsung dapat memberi pengaruh positif terhadap peningkatan performa dan prestasi. Oleh karena itu, untuk mengikuti kegiatan ini sebaiknya memiliki kondisi fisik yang prima karena kegiatan yang dilakukan relatif lama serta asupan gizi atau konsumsi makanan dengan zat gizi yang tepat.

Siswa yang mengikuti ekstrakurikuler biasanya adalah siswa yang aktif dalam berorganisasi. Hal ini membutuhkan nutrisi serta kondisi fisik yang bagus untuk dapat mengikuti berbagai kegiatan di alam. Untuk itu, dari hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Majenang diperoleh data bahwa keseimbangan asupan gizi siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencinta alam belum diketahui, serta belum ada penelitian untuk mengetahui hal tersebut. Dimana ekstrakurikuler ini merupakan kegiatan siswa yang pada dasarnya membutuhkan kondisi fisik serta nutrisi yang bagus karena aktivitasnya berupa *orienteering*, penjelajahan, *hiking*, pendakian, *outbound*, dan lain-lain, sehingga penulis tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul “Keseimbangan Asupan Gizi Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Pencinta Alam SMA Negeri 1 Majenang.”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah, diantaranya:

1. Kurangnya kebutuhan gizi dalam melakukan aktivitas berat di alam.
2. Masih kurangnya pengetahuan siswa terhadap nutrisi yang diperlukan tubuh dalam beraktivitas.

3. Belum ada kesadaran anggota pencinta alam akan nutrisi yang dibutuhkan tubuh.
4. Belum adanya penelitian tentang keseimbangan asupan gizi siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencinta alam SMA Negeri 1 Majenang.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus, maka penelitian ini hanya membahas tentang keseimbangan asupan gizi siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencinta alam SMA Negeri 1 Majenang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka muncul permasalahan pokok yang menjadi bahasan dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana keseimbangan asupan gizi siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencinta alam SMA Negeri 1 Majenang?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keseimbangan asupan gizi siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencinta alam SMA Negeri 1 Majenang

F. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan memberikan masukan kepada organisasi maupun sekolah.
2. Memberi informasi kepada anggota ekstrakurikuler agar mengatur keseimbangan antara pola makan dengan kegiatan sehari-hari.
3. Sebagai pertimbangan dalam menyusun menu makanan sehari-hari.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Zat Gizi

Menurut Djoko Pekik Irianto (2007: 2) gizi adalah proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses pencernaan, penyerapan, transportasi, penyimpanan, metabolisme, dan pengeluaran zat gizi untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal organ tubuh serta menghasilkan tenaga. Nandavati Kurnia (2005: 2) menyatakan bahwa zat gizi (*Nutrients*) adalah ikatan kimia yang diperlukan tubuh untuk melakukan fungsinya, yaitu membangun dan memelihara jaringan serta mengatur proses-proses kehidupan.

Menurut I Dewa Nyoman, dkk (2002: 17) zat gizi adalah ilmu yang mempelajari proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme, dan pengeluaran zat yang tidak digunakan untuk kehidupan, pertumbuhan, dan fungsi organ-organ tubuh. Zat gizi ialah substansi yang diperoleh dari makanan dan digunakan oleh tubuh untuk memacu pertumbuhan, pertahanan, dan perbaikan (Arisman, 2003: 157).

Jadi, zat gizi (*nutrients*) adalah ikatan kimia yang diperlukan tubuh untuk melakukan fungsinya, yaitu menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan serta mengatur proses-proses kehidupan. Sumber energi adalah zat yang dapat menghasilkan energi. Sumber energi kaitannya dengan makanan adalah zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh untuk hidup sehat.

Ada enam jenis zat makanan yang secara garis besar dianggap sangat pokok karena mengandung zat-zat gizi yang dibutuhkan bagi kelangsungan hidup manusia, yaitu: karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air. Karbohidrat, lemak, dan protein merupakan kelompok makronutrien. Makronutrien merupakan zat gizi yang

banyak menyumbangkan energi bagi tubuh. Tubuh membutuhkan nutrisi-nutrisi tersebut dalam jumlah banyak. Komposisi sumber energi dilihat dari jumlah kalori zat gizi yang dianjurkan yaitu karbohidrat 60-75 %, lemak 10-25 %, dan protein 10-15 % dari kebutuhan energi yang dibutuhkan tubuh. (Sunita Almatier, 2004: 13).

Vitamin dan mineral masuk ke golongan mikronutrien yaitu zat gizi yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah yang sedikit. Mikronutrien biasanya diukur dalam mikrogram atau milligram. Meski mikronutrien dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit, kekurangan mikronutrien dapat menyebabkan masalah yang serius.

Dalam melakukan aktivitas fisik, makronutrien dan mikronutrien merupakan komponen-komponen makanan yang memegang peranan penting dalam memelihara tubuh agar tetap berfungsi dan sehat, meningkatkan dan memperbaiki serta menyediakan energi (Rusli Lutan, 2001: 51).

a. Karbohidrat

Karbohidrat adalah *sakarida* yang tergabung dalam berbagai tingkat kompleksitas untuk membentuk gula sederhana, serta unit yang lebih besar seperti *oligosakarida* dan *polisakarida* (Mary E. Barasi, 2007: 26). Fungsi utama karbohidrat adalah sebagai sumber energi utama bagi setiap orang karena dapat digunakan dengan segera untuk berbagai fungsi organ. 1 gram karbohidrat menghasilkan 4 kkal. Sebagian karbohidrat di dalam tubuh berada dalam sirkulasi darah sebagai glukosa yang dapat digunakan segera. Sebagian disimpan sebagai glikogen dalam hati dan jaringan otot, dan sebagian diubah menjadi lemak untuk kemudian disimpan sebagai cadangan energi di dalam lemak.

Karbohidrat yang penting di bagi dalam dua golongan, yaitu karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Karbohidrat sederhana merupakan zat gizi yang mudah dicerna dan diserap oleh tubuh. Contohnya permen, sirup, selai, madu, dan minuman bersoda. Sedangkan karbohidrat kompleks merupakan zat

gizi yang biasanya terikat dengan zat gizi lain, misalnya protein, lemak, mineral, dan serat.

Sumber karbohidrat adalah padi-padian atau sereal, umbi-umbian, kacang-kacang kering, dan gula. Hasil olahan bahan-bahan ini adalah bihun, mie, roti, tepung-tepungan, selai, sirup, dan sebagainya. Sebagian besar sayur dan buah tidak banyak mengandung karbohidrat. Sayur umbi-umbian, seperti wortel dan sayur kacang-kacangan relatif lebih banyak mengandung karbohidrat daripada sayur daun-daunan. Bahan makanan hewani seperti daging, ikan, telur, dan susu sedikit sekali mengandung karbohidrat. Sumber karbohidrat yang banyak dikonsumsi orang Indonesia sebagai makanan pokok adalah beras, jagung, ubi, singkong, sagu, dan talas. Kebutuhan karbohidrat rata-rata 60-75 % dari kalori yang dibutuhkan tubuh.

b. Lemak

Lemak dan minyak merupakan sumber energi paling padat, yang menghasilkan 9 kkal untuk tiap gram. Lemak merupakan cadangan energi tubuh paling besar. Kelebihan makanan dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak terutama pada jaringan bawah kulit, sekeliling organ dalam rongga perut, dan di jaringan intramuskuler.

Lemak dianggap banyak orang sebagai komponen diet yang harus dikurangi sebanyak mungkin. Namun, hal ini tidak menguntungkan bagi kesehatan karena lemak dalam jumlah tertentu diperlukan dalam menjalankan fungsinya dalam tubuh dengan baik. Diet yang rendah lemak akan dapat bervolume sangat besar, karena densitas energinya berkurang, sehingga lebih banyak makanan yang dikonsumsi untuk mencapai asupan energi. Jika ingin mengurangi konsumsi energi, perlu diperhatikan bahwa asam lemak esensial dan

vitamin larut lemak tetap tersedia untuk memenuhi kebutuhan gizinya (Mary E. Barasi, 2007: 34).

Sumber utama lemak adalah minyak tumbuh-tumbuhan (minyak kelapa, kelapa sawit, kacang tanah, kacang kedelai, jagung, dan sebagainya), mentega, margarin, dan lemak hewan (lemak daging dan ayam). Sumber lemak lain adalah kacang-kacangan, biji-bijian, daging, dan ayam gemuk, krim, susu, keju, dan kuning telur, serta makanan yang dimasak dengan lemak atau minyak. Kebutuhan rata-rata lemak adalah 10-25 % dari kebutuhan energi per hari.

c. Protein

Protein adalah bagian dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar tubuh sesudah air (Sunita Almatier, 2001: 77). Protein memiliki fungsi khas yang tidak dapat digantikan oleh zat gizi lain, yaitu membangun serta memelihara sel-sel dan jaringan tubuh. Sebagai sumber energi, protein ekuivalen dengan karbohidrat karena menghasilkan 4 kkal tiap gram. Asupan energi yang tidak cukup menyebabkan protein digunakan sebagai sumber energi, sehingga protein tidak tersedia untuk pemeliharaan jaringan atau pertumbuhan. Namun, protein sebagai sumber energi relatif lebih mahal, baik dalam harga maupun dalam jumlah energi yang dibutuhkan untuk metabolisme energi.

Bahan makanan hewani merupakan sumber protein yang baik, dalam jumlah maupun mutu, seperti telur, susu, daging, unggas, ikan, dan kerang. Sumber protein nabati adalah kedelai dan hasil olahannya, seperti tempe dan tahu, serta kacang-kacangan lain. Kacang kedelai merupakan sumber protein nabati yang mempunyai mutu atau nilai biologi tertinggi. Konsumsi protein rata-rata adalah 10-15 % dari kebutuhan energi per hari.

d. Vitamin

Vitamin menurut Sunita Almatsier (2001: 151) adalah zat-zat organik kompleks yang dibutuhkan dalam jumlah yang sangat kecil dan pada umumnya tidak dapat dibentuk oleh tubuh. Vitamin berperan sebagai katalisator organik, mengatur proses metabolisme dan fungsi normal tubuh. Secara khusus di dalam tubuh vitamin berperan utama sebagai zat pengatur dan pembangun bersama zat gizi lain melalui pembentukan enzim, zat antibodi, dan hormon. Masing-masing vitamin mempunyai peran khusus dan tidak dapat digantikan peranannya oleh vitamin atau zat gizi lain. Karena vitamin adalah zat organik, maka vitamin dapat rusak karena penyimpanan dan pengolahan.

Pada tahap pemrosesan dan pemasakan, banyak vitamin yang hilang menggunakan suhu tinggi, air perebus dibuang, permukaan makanan bersentuhan dengan udara dan menggunakan alkali. Vitamin yang rusak dalam hal ini adalah yang rusak oleh panas, oksidasi, atau yang larut dalam air. Lebih lanjut menurut Dewi Cakrawati dan Mustika NH (2012: 95), kehilangan vitamin dalam pemasakan dapat dicegah dengan cara:

- 1) Menggunakan suhu tidak terlalu tinggi.
- 2) Waktu memasak tidak terlalu lama.
- 3) Menggunakan air pemasak sedikit mungkin.
- 4) Memotong dengan pisau tajam menjadi potongan tidak terlalu halus.
- 5) Panci memasak ditutup.
- 6) Sisa air perebus digunakan untuk masakan lain.

Vitamin larut lemak tidak banyak hilang dalam proses pemasakan. Kehilangan terjadi karena proses oksidasi dan ketengikan.

Vitamin memiliki peranan spesifik di dalam tubuh dan dapat pula memberikan manfaat kesehatan. Bila kadar senyawa ini tidak mencukupi, tubuh

dapat mengalami suatu penyakit. Oleh sebab itu, meskipun vitamin dibutuhkan dalam jumlah yang relatif sedikit (dalam satuan milligram atau mikrogram), namun keberadaannya dalam jumlah yang cukup sangat penting karena jika kebutuhan ini diabaikan maka metabolisme dalam tubuh akan terganggu.

Vitamin pada umumnya dapat dikelompokkan ke dalam dua golongan utama yaitu vitamin yang dapat larut dalam air meliputi vitamin B dan C serta vitamin yang larut dalam lemak meliputi vitamin A, D, E, dan K.

Tabel 1. Sifat Umum Vitamin Larut Lemak dan Vitamin Larut Air

Vitamin Larut Lemak	Vitamin Larut Air
Larut dalam lemak dan pelarut lemak	Larut dalam air
Kelebihan dari konsumsi yang dibutuhkan akan disimpan dalam tubuh	Simpanan sebagai kelebihan kebutuhan sangat sedikit
Kelebihan konsumsi vitamin larut lemak dikeluarkan dalam jumlah kecil melalui empedu	Kelebihan vitamin larut air dikeluarkan melalui urin
Gejala defisiensi berkembang lambat	Gejala defisiensi sering terjadi dengan cepat
Tidak selalu perlu ada dalam makanan sehari-hari	Harus selalu ada dalam makanan sehari-hari
Mempunyai precursor atau provitamin	Umumnya tidak mempunyai precursor
Hanya mengandung unsur-unsur C, H, dan O	Selain mengandung C, H, dan O, juga mengandung N dan kadang S dan Co
Diabsorpsi melalui sistem limpa	Diabsorpsi melalui vena porta
Hanya dibutuhkan oleh organisme kompleks	Dibutuhkan oleh organisme sederhana dan kompleks
Beberapa bersifat toksik pada dosis relatif rendah	Bersifat toksik hanya pada dosis sangat tinggi

Sumber: Dewi Cakrawati dan Mustika NH (2012: 94-95)

e. Mineral

Mineral adalah zat anorganik yang dibutuhkan dalam jumlah kecil, umumnya sebagai bagian dari struktur molekul lain atau sebagai kofaktor esensial untuk aktivitas enzim (Mary E. Barasi, 2007: 26). Mineral menurut Sunita Almatsier (2001: 228) merupakan bagian dari tubuh dan memegang peranan penting dalam pemeliharaan fungsi tubuh, baik pada tingkat sel, jaringan, organ maupun fungsi tubuh secara keseluruhan. Selain itu, mineral berperan dalam berbagai tahap metabolisme, terutama sebagai kofaktor dalam aktivitas enzim-enzim, pemeliharaan asam-basa, membantu transfer ikatan-ikatan penting melalui membran sel dan pemeliharaan kepekaan otot dan syaraf terhadap rangsangan.

Berdasarkan jumlah yang diperlukan oleh tubuh, mineral dikelompokkan menjadi 2, yaitu:

- 1) Mineral mayor: Ca, P, K, Mg, S, Na, Cl.
- 2) Mineral minor: F, Fe, Mn, Cu, Zn

Mineral dapat diperoleh dari sumber pangan nabati dan hewani. Beberapa mineral seperti besi lebih banyak diserap tubuh apabila diperoleh dari sumber pangan hewani. Kekurangan mineral dapat menyebabkan gangguan fungsi tubuh, misalnya penyakit gondok, penurunan daya tahan tubuh serta gangguan pertumbuhan.

Untuk mendapatkan kualitas gizi yang baik, makanan yang dikonsumsi harus mengandung zat-zat gizi sehingga diharapkan dengan mengonsumsi makanan yang mengandung zat-zat gizi akan membantu dalam pertumbuhan dan perkembangan fisik serta energi yang cukup guna melakukan kegiatan sehari-hari. Gizi yang seimbang sangat diperlukan oleh tubuh, terutama pada makanan yang dikonsumsi setiap hari. Makanan yang terkandung banyak zat gizi dapat menghasilkan energi untuk tubuh, seperti pada zat gizi yang memiliki klasifikasi

atas enam kelompok, yaitu karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan mineral serta air yang penting bagi manusia.

2. Energi

a. Pengertian Energi

Energi merupakan kemampuan untuk melakukan kerja (Djoko Pekik Irianto, 2007: 43). Manusia membutuhkan energi untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan, dan melakukan aktivitas fisik. Energi diperoleh dari karbohidrat, lemak, protein yang ada di dalam makanan. Menurut Bowers and Fox (1992: 14) menyatakan bahwa energi adalah kemampuan atau kapasitas untuk menampilkan kerja.

Satuan energi dinyatakan dalam unit panas atau kilokalori (kkal). Satu kilokalori adalah jumlah panas yang diperlukan untuk menaikkan suhu 1 kg air sebanyak 1° C. Sering juga digunakan istilah kalori. Satu kalori adalah 0.001 kkal. Istilah kilokalori digunakan untuk menyatakan jumlah kilokalori tertentu, sedangkan kalori digunakan untuk menyatakan energi secara umum.

b. Kecukupan Energi

Manusia membutuhkan energi untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan, dan melakukan aktivitas fisik. Energi diperoleh dari makanan yang dikonsumsi berupa karbohidrat, lemak, dan protein. Menurut Hardinsyah dan Drajat Martianto (1992: 14) kekurangan energi pada tahap awal menimbulkan rasa lapar, dalam jangka waktu tertentu berat badan menurun yang disertai dengan menurunnya kemampuan atau produktifitas kerja. Kekurangan yang berlanjut akan menyebabkan gizi kurang dan gizi buruk. Bila tidak ada perbaikan konsumsi energi yang mencukupi akhirnya akan mudah terserang infeksi dan selanjutnya mengakibatkan kematian. Sebaliknya, kelebihan konsumsi energi

dalam jangka waktu yang berkesinambungan akan menyebabkan berat badan meningkat, timbunan lemak meningkat, dan kegemukan.

Untuk mengetahui keseimbangan energi tubuh, maka seseorang harus dapat mengetahui atau memprediksi jumlah pemasukan dan pengeluaran energi. Pemasukan energi berasal dari makanan yang dikonsumsi, sehingga perlu juga mengetahui kandungan kalornya.

c. Kekurangan dan Kelebihan Energi

Kekurangan energi menurut Sunita Almatsier (2001: 150) terjadi apabila konsumsi energi melalui makanan kurang dari energi yang dikeluarkan. Tubuh akan mengalami keseimbangan energi negatif, sehingga berat badan kurang dari berat badan seharusnya (ideal). Apabila hal ini terjadi pada anak-anak, maka akan menghambat pertumbuhan. Pada orang dewasa menyebabkan penurunan berat badan dan kerusakan jaringan tubuh.

Kelebihan energi terjadi apabila konsumsi energi melalui makanan melebihi energi yang dikeluarkan. Kelebihan energi akan diubah menjadi lemak tubuh. Akibatnya terjadi berat badan lebih atau kegemukan. Obesitas bisa disebabkan oleh kebanyakan makan dalam hal karbohidrat, protein, dan lemak serta tidak diimbangi dengan aktivitas fisik. Obesitas merupakan refleksi ketidakseimbangan antara konsumsi energi dan pengeluaran energi. Obesitas dapat menyebabkan penyakit hipertensi, jantung koroner, *diabetes mellitus*, dan penyakit pernafasan. Selain itu penderita obesitas sering mengalami gangguan emosional.

d. Kebutuhan Energi

Kebutuhan energi menurut FAO/WHO (dalam Sunita Almatsier, 2001: 136) adalah konsumsi energi berasal dari makanan yang diperlukan untuk menutupi pengeluaran energi seseorang bila ia mempunyai ukuran dan komposisi

tubuh dengan tingkat aktivitas yang sesuai dengan kesehatan jangka panjang, dan yang memungkinkan pemeliharaan aktivitas fisik yang dibutuhkan secara sosial dan ekonomi.

Kebutuhan energi untuk *Basal Metabolic Rate* (BMR) adalah kebutuhan energi minimal yang dibutuhkan tubuh untuk menjalankan proses tubuh yang vital. Kebutuhan energi metabolisme basal termasuk jumlah energi yang diperlukan untuk pernafasan, peredaran darah, pekerjaan ginjal, pankreas, serta untuk proses metabolisme di dalam sel-sel dan untuk mempertahankan suhu tubuh.

Kebutuhan energi untuk aktivitas fisik memerlukan energi diluar kebutuhan untuk metabolisme basal. Aktivitas fisik menurut Sunita Almtsier (2001: 144) adalah gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya. Selama aktivitas fisik, otot membutuhkan energi diluar metabolisme untuk bergerak, sedangkan jantung dan paru-paru memerlukan tambahan energi untuk mengantarkan zat-zat gizi dan oksigen ke seluruh tubuh dan untuk mengeluarkan sisa-sisa dari tubuh. Banyaknya energi yang dibutuhkan tergantung dari berapa banyak otot yang bergerak, berapa lama dan berapa berat pekerjaan yang dilakukan.

3. Aktivitas Harian (*Calorie Expenditure*)

Calorie expenditure adalah energi yang digunakan untuk aktivitas sehari-hari dengan peran masing-masing organ dalam kehidupan bermasyarakat. Terdapat beberapa cara untuk mengetahui kebutuhan energi seseorang tiap hari antara lain: (a) membaca tabel angka kebutuhan gizi (AKG), (b) prediksi berdasarkan BMR (*Basal Metabolic Rate*), dan (c) perhitungan berdasarkan komponen penggunaan energi.

AKG merupakan cara yang paling praktis, namun memiliki keterbatasan antara lain: (1) berat badan tertentu saja (apabila berat badan tidak tersedia gunakan

berat badan terdekat), (2) hanya dapat digunakan orang sehat pada umumnya. BMR adalah energi minimal yang diperlukan tubuh dalam keadaan istirahat sempurna baik fisik maupun mental, berbaring tetapi tidak tidur dalam suhu ruangan 25 derajat (Darwin, dalam Djoko Pekik Irianto, 2007: 50). Energi tersebut diperlukan untuk berbagai fungsi vital tubuh seperti pencernaan, pernafasan, pengaturan suhu tubuh, peredaran darah, dll.

4. *Calorie Intake*

Setelah diketahui banyak energi yang dibutuhkan setiap hari, maka langkah selanjutnya adalah menyediakan menu yang proporsional berdasarkan jumlah kebutuhan energi. *Calorie intake* berupa zat makanan yang menghasilkan energi guna melakukan aktivitas (Djoko Pekik Irianto, 2007: 1). Zat-zat makanan yang terkandung dalam makanan berupa karbohidrat, lemak, dan protein.

Agar makanan yang disediakan dapat dikonsumsi dengan baik sesuai kebutuhan, maka ada beberapa hal yang harus diperhatikan menurut Djoko Pekik Irianto (2007: 62) antara lain: (a) memenuhi standar gizi (kualitas dan kuantitas), (b) menarik, (c) variatif, (d) menurut selera, (e) terbuat dari bahan yang biasa dimakan, (f) sajikan sesuai kebiasaan, (g) perhatikan kaidah agama, (h) memuaskan tanpa mengurangi harga diri, (i) volum makan sesuai kapasitas lambung, (j) frekuensi 3x makan utama (makan besar), 2-3 kali, (k) makan penyeling (makan kecil).

5. *Penilaian Status Gizi*

Untuk menilai status gizi seseorang digunakan metode penilaian gizi, yaitu secara langsung dan tidak langsung. Penilaian status gizi secara langsung dibagi menjadi empat penilaian, yaitu penilaian antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik. Sedangkan penilaian status gizi tidak langsung dapat dibagi menjadi tiga, yaitu survei konsumsi makanan, statistik vital, dan faktor ekologi (I Dewa Nyoman Supriasa, dkk, 2002: 17).

1) Penilaian Langsung

a) Antropometri

Secara umum antropometri berarti pengukuran pada tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Metode antropometri sangat berguna untuk melihat ketidakseimbangan energi dan protein. Akan tetapi, antropometri tidak dapat digunakan untuk mengidentifikasi zat-zat gizi yang spesifik (Gibson, 2005).

b) Klinis

Pemeriksaan klinis adalah metode penilaian zat gizi berdasarkan perubahan yang terjadi yang berhubungan erat dengan kekurangan maupun kelebihan asupan zat gizi. Penggunaan metode ini umumnya untuk survei klinis secara cepat. Survei ini dirancang untuk mendeteksi secara cepat tanda-tanda klinis umum dari kekurangan salah satu atau lebih zat gizi.

c) Biokimia

Pemeriksaan biokimia disebut juga cara laboratorium. Pemeriksaan biokimia merupakan pemeriksaan yang digunakan untuk mendeteksi adanya defisiensi zat gizi pada kasus yang lebih parah lagi, dimana dilakukan pemeriksaan dalam suatu bahan biopsy sehingga dapat diketahui kadar zat gizi atau adanya simpanan di jaringan yang paling sensitive terhadap deplesi, uji ini disebut uji biokimia statis.

d) Biofisik

Penentuan status gizi secara biofisik adalah penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan melihat

perubahan struktur dari jaringan. Penggunaan pada umumnya pada situasi tertentu seperti kejadian buta senja epidemik dengan menggunakan cara tes adaptasi gelap.

2) Penilaian Tidak Langsung

a) Survei Konsumsi Makanan

Survei konsumsi makanan adalah metode penentuan gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat yang dikonsumsi. Pengumpulan data ini dapat memberikan gambaran tentang konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga dan individu.

b) Faktor Ekologi

Penilaian status gizi dengan menggunakan faktor ekologi karena masalah gizi dapat terjadi karena interaksi beberapa faktor ekologi, seperti faktor biologis, faktor fisik, dan lingkungan budaya. Pengukuran faktor ekologi dipandang sangat penting untuk mengetahui penyebab malnutrisi di suatu masyarakat sebagai dasar melakukan program intervensi.

c) Statistik Vital

Pengukuran menggunakan statistik vital adalah dengan menganalisa data beberapa statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur, angka kesakitan dan kematian akibat tertentu dan data lainnya yang berhubungan dengan gizi.

6. Hakikat Pencinta Alam

Pencinta alam merupakan istilah yang digunakan bagi individu maupun kelompok yang melaksanakan kegiatannya di alam. Walaupun tidak selalu, tetapi secara umum kegiatan kepengcintaalaman lebih ditekankan di alam bebas dalam bentuk petualangan. Kepencintaalaman, sebagian atau keseluruhan, mencakup tiga aspek yang harus diperhatikan pelakunya yaitu keselamatan, keterampilan dan kepuasan.

Pencinta alam bukan hanya mencintai alam dengan segenap jiwa dan raga. Namun juga mampu memberikan dampak yang baik bagi alam untuk keberlangsungan hidup hingga masa mendatang.

Kegiatan alam bebas semakin diminati oleh banyak kalangan mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Banyak kegiatan yang dilakukan di alam bebas seperti: mendaki gunung, panjat tebing, *hiking*, *orienteering*, bersepeda, dan lain-lain. Bahkan banyak instansi menggunakan sebagai lokasi pelatihan kepemimpinan. Banyak yang didapatkan di alam bebas, disamping melatih kekuatan fisik dan mental, kerjasama dalam mencapai tujuan tim, menyelesaikan masalah yang timbul dari diri sendiri ataupun dari luar, dan juga melatih seseorang mengambil keputusan dalam situasi darurat dan mendesak.

Pencinta alam tidak hanya sekedar beraktivitas di alam, tetapi juga dapat memberikan dampak positif bagi alam untuk keberlangsungan makhluk hidup. Seorang pencinta alam juga harus mampu menempatkan dirinya di alam sebagaimana mestinya seperti kode etik pencinta alam Indonesia sebagai berikut:

1. Mengabdikan kepada Tuhan Yang Maha Esa
2. Memelihara alam beserta isinya serta mempergunakan sumber daya alam sesuai dengan batas kebutuhannya.
3. Mengabdikan kepada Bangsa dan Tanah Air.
4. Menghormati tata kehidupan yang berlaku pada masyarakat sekitarnya, serta menghargai manusia sesuai dengan martabatnya.
5. Berusaha mempererat tali persaudaraan sesama pencinta alam sesuai asas tujuan pencinta alam
6. Berusaha saling membantu serta saling menghargai dalam melaksanakan pengabdian kepada Tuhan, Bangsa, dan Tanah Air (<https://biolaska.files.wordpress.com/2012/05/binder1.pdf>).

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian dari Ari Cahyati (2009) yang berjudul “Keseimbangan antara Kebutuhan Zat Gizi dengan Konsumsi Makanan Atlet Bolavoli PPLP Daerah Istimewa

Yogyakarta”. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif presentase dengan metode pengumpulan data menggunakan angket. Subyek yang digunakan merupakan atlet bolavoli putri PPLP DIY sebanyak 11 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa makanan lebih kecil dari kebutuhan energi perhari. Atlet bolavoli kekurangan asupan kalori sebanyak 1708.7245 kalori perhari. Asupan kalsium mengalami kelebihan sebanyak 12.256 mg perhari, asupan phosphor mengalami kelebihan sebanyak 1726.5414 mg perhari, asupan Zn mengalami kekurangan sebanyak 12.5066 mg perhari, asupan Thiamin mengalami kelebihan sebanyak 3.4259 mg perhari, asupan Niasin mengalami kekurangan sebanyak 12.9416 mg perhari, asupan yodium mengalami kekurangan sebanyak 150 mg perhari, asupan vitamin C mengalami kelebihan sebanyak 36.0395 mg perhari.

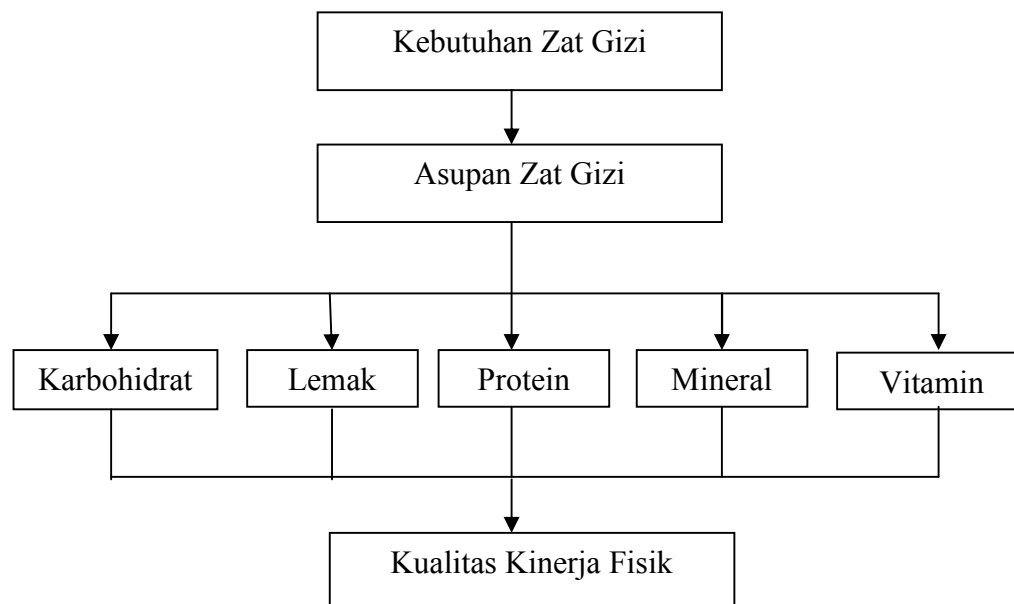
Penelitian dari Karina Febriani (2012) yang berjudul “Keseimbangan Asupan Gizi Makanan dengan Aktivitas Atlet Putri Bolabasket PON DIY 2012”. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode yang digunakan adalah survey dengan teknik pengumpulan data menggunakan angket. Subyek yang digunakan merupakan atlet putrid PON DIY sebanyak 14 atlet. Hasil penelitian menunjukkan tidak adanya keseimbangan antara *calorie intake* dan *calorie expenditure*. Atlet putrid bolabasket PON DIY 2012 memiliki *calorie intake* antara 946.961 hingga 2194.031 dan *calorie expenditure* antara 3420 hingga 4806 kkal, dengan rata-rata *calorie expenditure* sebesar 3819.285 kkal sedangkan rata-rata *calorie intake* sebesar 1596.748 kkal.

C. Kerangka Berfikir

Makanan yang dipilih dengan baik akan menjadi sumber energi bagi tubuh untuk melakukan aktivitas terutama aktivitas olahraga yang membutuhkan energi lebih dari orang yang melakukan aktivitas biasa. Energi yang diperlukan untuk kinerja fisik diperoleh dari metabolisme bahan makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Berdasarkan

alasan tersebut, maka tidak berlebihan jika dikatakan bahwa makanan atau zat gizi merupakan salah satu penentu kualitas kinerja fisik dan pertumbuhan seseorang.

Keseimbangan antara aktivitas dan asupan makanan juga perlu diperhatikan. Selain untuk melakukan aktivitas yang relatif berat, makanan yang dikonsumsi juga untuk menjaga kesehatan tubuh dan terbebas dari penyakit. Perlu dipahami pula bahwa bukan hanya kualitas kegiatan saja yang diutamakan, makanan yang sehat dengan gizi yang seimbang mampu membuat seseorang berprestasi maksimal.



Gambar 1. Kerangka Berfikir (Sumber: Penulis)

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya (Suharsimi Arikunto, 1998: 309). Metode yang digunakan adalah metode survei dengan teknik tes angket, yaitu dengan mengumpulkan data aktivitas sehari-hari dan kebiasaan konsumsi makanan.

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Keseimbangan energi adalah keadaan seimbang antara jumlah asupan energi yang masuk dan jumlah energi yang dikeluarkan tubuh untuk aktivitas. Kecukupan energi diukur dengan menggunakan *Software Nutrisurvey 2007*. *Software Nutrisurvey 2007* adalah program yang digunakan untuk menganalisis zat gizi yang terkandung dalam bahan makanan dan untuk menentukan kebutuhan zat gizi.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Suharsimi Arikunto, 1996: 108). Dalam hal ini populasi yang dipakai adalah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencinta alam di SMA Negeri 1 Majenang.

2. Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan adalah seluruh anggota ekstrakurikuler pencinta alam di SMA Negeri 1 Majenang yang berjumlah 21 orang. Teknik penentuan sampel adalah dengan menggunakan sampling jenuh. Menurut Sugiyono (2009: 124) sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini karena jumlah populasi relatif kecil yang kurang

dari 30 orang. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan subyek.

D. Instrumen Penelitian dan Teknik pengumpulan data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik. Instrumen pokok dalam pengambilan data adalah rekaman diet (*food recall*) masing-masing anggota yang dilampiri dengan aktivitas sehari-hari dan dilengkapi dengan umur, berat badan, dan tinggi badan.

- a. Rekaman aktivitas dicari dengan menuliskan kegiatan sehari-hari dan latihan yang dilakukan. Penulisan dilakukan dengan terperinci termasuk bentuk latihan apa saja dan dicantumkan juga waktu dan berapa lama berlatih.
- b. Rekaman konsumsi makanan dengan menuliskan jenis makanan yang dimakan disertai jumlah atau berat (gr).
- c. Perhitungan kebutuhan kalori. Dalam menghitung kebutuhan energi terdapat empat langkah, yaitu:

1) Menentukan Status Gizi

Dalam menentukan status gizi dapat menggunakan beberapa cara. Pada pengukuran ini, pengukuran status gizi dengan menggunakan indeks massa tubuh (IMT). Cara penilaian IMT adalah pembagian berat badan dalam kilogram dengan kuadrat tinggi badan dalam meter.

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (M)}^2}$$

2) Menentukan BMR (*Basal Metabolic Rate*)

Menurut Darwin (dalam Djoko Pekik Irianto 2007: 50) *Basal Metabolic Rate* (BMR) atau Laju Metabolisme Basal (LMB) adalah energi

minimal yang diperlukan tubuh dalam keadaan istirahat sempurna baik fisik maupun mental, berbaring tetapi tidak tidur dalam suhu ruangan 25° C. Penentuan BMR dengan menggunakan tabel yang sesuai dengan jenis kelamin, umur, dan berat badan. Apabila berat badan tidak tersedia, maka menggunakan berat badan yang mendekati dengan berat badannya.

Tabel 2. *Basal Metabolic Rate* (BMR)

Jenis Kelamin	Berat Badan (Kg)	Energi (Kalori)		
		10-18 Thn	18-30 Thn	30-60 Thn
Laki-laki	55	1625	1514	1499
	60	1713	1589	1556
	65	1801	1664	1613
	70	1889	1739	1670
	75	1977	1814	1727
	80	2065	1889	1785
	85	2154	1964	1842
	90	2242	2039	1889
Perempuan	40	1224	1075	1167
	45	1291	1149	1207
	50	1357	1223	1248
	55	1424	1296	1288
	60	1491	1370	1329
	65	1557	1444	1369
	70	1624	1516	1410
	75	1691	1592	1450

Sumber: Djoko Pekik Irianto (2007: 52)

3) Menghitung SDA (*Specific Dinamic Action*)

Adapun cara menghitung SDA adalah sebagai berikut:

$$\text{SDA} = 10\% \text{ BMR Formulasi} = \text{BMR} + \text{SDA} (10\% \text{ BMR})$$

4) Menghitung Energi Aktivitas Fisik Harian

Adapaun cara menghitung energi aktivitas harian adalah sebagai berikut:

$$\text{Energi aktivitas harian} = \text{faktor aktivitas fisik} \times (\text{BMR} + \text{SDA})$$

Table 3. Faktor Aktivitas Fisik

Aktivitas	Jenis Aktivitas	Laki-laki	Perempuan
Istirahat	Tidur, berbaring, duduk	1.2	1.2
Ringan Sekali	Menulis, mengetik	1.4	1.4
Ringan	Menyapu, menjahit, mencuci piring, menghias ruangan	1.5	1.5
Ringan-Sedang	Sekolah, kuliah, kerja, kantor	1.7	1.6
Sedang	Mencangkul, menyabit rumput	1.8	1.7
Berat	Menggergaji pohon dengan gergaji tangan	2,1	1.8
Berat Sekali	Mendaki gunung, menarik becak	2.3	2.0

(Sumber: Djoko Pekik Irianto, 2007: 53)

d. Perhitungan *Calorie Intake*

Perhitungan *calorie intake* dibantu dengan menggunakan *Software Nutrisurvey 2007*. Program ini sangat memudahkan dalam menghitung energi dalam makanan. Langkah-langkah yang digunakan juga sangat mudah, yaitu memasukkan makanan pada menu layar utama dan jumlah yang dimakan dalam gram (gr). Setelah itu *Nutrisurvey* akan langsung menampilkan zat gizi makanan.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan rekaman kegiatan sehari-hari, rekaman konsumsi makanan dan olahraga yang dicatat selama

seminggu yang kemudian dari data tersebut dapat dihitung energi yang dipakai dan asupan makanan dalam satu minggu. Dalam penelitian ini dilakukan oleh anggota pencinta alam SMA Negeri 1 Majenang dengan mencatat rekam diet makan meliputi makan pagi, makan siang, dan makan malam, dan makanan selingan selama 24 jam.

Untuk mengetahui energi perhari, energi yang dipergunakan dalam seminggu dibagi jumlah hari dalam seminggu yaitu 7 hari. Untuk mengetahui asupan kalori dapat dihitung dengan bantuan *Software Nutrisurvey 2007*, dengan demikian dapat diketahui angka kecukupan gizinya.

E. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan bantuan *Software Nutrisurvey 2007*. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut: (1) menghitung jumlah kalori dari asupan makanan, (2) menghitung kalori yang dibutuhkan tubuh, (3) menghitung kecukupan kalori tubuh, dan (4) membuat rata-rata dan presentase. Hasil keseluruhan komposisi sumber energi diubah dalam bentuk presentase, sehingga didapatkan hasil komposisi sumber energi dalam bentuk persen.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian meliputi persiapan pendukung dan operasional. Persiapan pendukung berupa perijinan untuk melaksanakan penelitian baik secara formal maupun informal. Persiapan operasional berupa persiapan alat ukur yang akan digunakan untuk penelitian yaitu *food recall* dan aktivitas harian.

B. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Majenang, Cilacap. Sampel penelitian yang digunakan adalah siswa SMA Negeri 1 Majenang yang mengikuti ekstrakurikuler Pencinta Alam yang berjumlah 21 siswa. Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2016 dengan membagikan angket yang berisi *food recall* dan rekaman aktifitas harian.

C. Hasil Penelitian

Berdasarkan perhitungan, maka didapatkan data siswa pencinta alam sebagai berikut:

1. Presentase Kecukupan Energi

Presentase ini diperoleh dari hasil perhitungan pemasukan energi makanan kemudian dibandingkan dengan energi yang dibutuhkan tubuh. Berdasarkan perhitungan *software nutrisurvey 2007*, diperoleh hasil bahwa siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencinta alam mengalami kekurangan energi. Nilai tertinggi dari konsumsi energi sebesar 2657.1 kkal/hari. Sedangkan nilai terendah pemenuhan energi siswa 482.2 kkal/hari. Dari 21 sampel yang diteliti, hanya 1 siswa atau 4.7 % yang memiliki konsumsi energi seimbang dan sisanya yaitu 20 siswa atau 95.3 % mengalami kekurangan konsumsi energi. Nilai terendah presentase kecukupan energi 26.97 % dan nilai maksimum 102.77 %. Presentase

rata-rata kecukupan energi perhari perkapita adalah 47.71 %. Ini berarti konsumsi energi siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencinta alam tergolong kurang.

2. Konsumsi Energi per Hari

Rata-rata konsumsi energi yang di dapat dari zat makanan adalah 1233.59 kkal.

Tabel 4. Presentase Konsumsi Energi

No	Konsumsi Energi	Jumlah Siswa	Presentase
1	Kurang dari 2125 kkal	20	95.24 %
2	2125-2675 kkal	1	4.76 %
3	Lebih dari 2675 kkal	-	-
Jumlah		21	100.00 %

Sumber: Angka Kecukupan Gizi 2013 bagi orang Indonesia

Tabel di atas menunjukkan bahwa siswa yang mengkonsumsi energi kurang dari 2125 kkal per hari yaitu sejumlah 20 orang (95.24 %). Jumlah ini masih sangat kecil dari kriteria yang di anjurkan tabel Angka Kecukupan Gizi (AKG) bagi orang Indonesia. Berdasarkan tabel AKG 2013 bagi orang Indonesia, kelompok umur 16-18 tahun memiliki konsumsi energi sebesar 2125 kkal untuk perempuan, dan 2675 kkal untuk laki-laki dengan kelompok umur yang sama. Ini berarti siswa dikatakan cukup dalam mengkonsumsi energi apabila memenuhi angka 2125 kkal-2675 kkal.

Perhitungan kecukupan energi dengan memperhitungkan energi yang didapat dari konsumsi zat gizi dengan energi yang dibutuhkan tubuh untuk melakukan aktivitas juga menunjukkan hasil yang sama. Rata-rata kebutuhan energi siswa sebesar 2774.22 kkal per hari. Ini berarti untuk mendapatkan keseimbangan energi, siswa harus mengkonsumsi energi per hari sebesar 2774.22 kkal. Namun, dari hasil yang diperoleh menunjukkan ketimpangan antara *calorie intake* dengan *calorie expenditure*. Rata-rata energi yang dikonsumsi siswa sebesar

1233.58 kkal (44.46 %) per hari. Jadi, siswa kekurangan energi rata-rata sebesar 1540.64 kkal (55.54 %) per hari dari energi yang dibutuhkan sebesar 2774.22 kkal per hari.

3. Presentase Nilai Konsumsi Karbohidrat

Konsumsi karbohidrat siswa pencinta alam berkisar 258.4-1438 kkal (9.88-40.16 %) per hari. Karbohidrat yang dikonsumsi setiap hari 60-75 % dari energi yang dibutuhkan tubuh. Ini berarti seluruh siswa (100 %) memiliki asupan karbohidrat jauh dari kriteria yang ditentukan. Dengan kata lain, siswa memperoleh karbohidrat per hari dengan presentase rata-rata 24.21 % per hari.

4. Presentase Konsumsi Protein

Konsumsi protein siswa pencinta alam berkisar antara 68.4-360.4 kkal (2.62-10.40 %) per hari. Protein yang dikonsumsi setiap harinya sebesar 10-15 % dari energi yang dibutuhkan tubuh. Siswa yang sesuai rekomendasi tersebut sebanyak 2 orang (9.52 %). Sedangkan sebanyak 19 orang (90.48 %) kurang mengonsumsi protein. Presentase rata-rata konsumsi protein siswa adalah 5.44 % per hari dari kebutuhan energi.

5. Presentase Konsumsi Lemak

Konsumsi lemak siswa pencinta alam berkisar antara 157.5-867.6 kkal (6.02-24.23 %) per hari. Lemak yang dikonsumsi setiap hari sebesar 10-25 % dari energi yang dibutuhkan tubuh. Siswa yang sesuai dengan rekomendasi tersebut sebanyak 13 orang (61.91 %), sebanyak 7 orang (33.33 %) belum memenuhi anjuran, dan sisanya 1 orang (4.76 %) melebihi anjuran yang di rekomendasikan. Presentase rata-rata konsumsi lemak siswa keseluruhan adalah 14.35 % per hari.

6. Presentase Konsumsi Vitamin

Konsumsi vitamin siswa pencinta alam mengalami kekurangan menurut rekomendasi Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2013 bagi orang Indonesia. Dari 21

sampel yang diteliti, 4 diantaranya adalah laki-laki dan 17 sisanya perempuan. Konsumsi vitamin tiap orang berbeda. Menurut AKG, konsumsi vitamin dibedakan oleh kelompok umur dan jenis kelamin.

a. Vitamin A

Menurut AKG 2013 bagi orang Indonesia, konsumsi vitamin A untuk laki-laki dan perempuan kelompok umur 16-18 tahun per hari sebesar 600 mcg. Konsumsi vitamin A siswa pencinta alam berkisar antara 16.43-314.96 %. Siswa yang mengalami kekurangan vitamin A sebanyak 18 orang (85.71 %). Sebanyak 3 orang (14.29 %) mengalami kelebihan vitamin A per hari. Presentase rata-rata konsumsi vitamin A secara keseluruhan adalah 62.44 %.

b. Vitamin B1/Thiamin

Menurut AKG 2013 bagi orang Indonesia, konsumsi vitamin B1 per hari untuk laki-laki 16-18 tahun sebesar 1.3 mg dan untuk perempuan 16-18 tahun sebesar 1.1 mg per hari. Presentase konsumsi vitamin B1 siswa laki-laki yang berjumlah 4 orang dari 21 sampel berkisar antara 0.2-1 mg (15.38-76.92 %). Presentase rata-rata konsumsi vitamin B1 untuk laki-laki 16-18 tahun adalah 36.54 %. Presentase 17 orang perempuan berkisar antara 9.09-54.54 %, dan presentase rata-rata konsumsi vitamin B1 untuk perempuan 16-18 tahun adalah 25.67 %.

c. Vitamin B2/Riboflavin

Menurut AKG 2013 bagi orang Indonesia, konsumsi vitamin B2 usia 16-18 tahun untuk laki-laki dan perempuan masing-masing 1.6 dan 1.3 mg. Konsumsi vitamin B2 siswa laki-laki berkisar antara 0.4-0.8 mg (25-50 %) dan untuk perempuan berkisar 0.2-0.8 mg (15.38-50 %). Sedangkan presentase rata-rata konsumsi vitamin B2 untuk laki-laki dan perempuan masing-masing 37.5 % dan 38.91 %.

d. Vitamin C

Menurut AKG 2013 bagi orang Indonesia, konsumsi vitamin C usia 16-18 tahun untuk laki-laki dan perempuan masing-masing 90 dan 75 mg. Konsumsi vitamin C untuk siswa laki-laki berkisar antara 3.8-90 mg (4.22-100 %), dan untuk perempuan berkisar antara 1.8-43.9 mg (2.4-58.53 %). Sedangkan presentase rata-rata konsumsi vitamin C untuk laki-laki dan perempuan masing-masing 35.05 % dan 19.22%.

7. Presentase Konsumsi Mineral

Konsumsi mineral tiap orang berbeda sesuai dengan aktivitas yang dilakukan. Menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2015 bagi orang Indonesia kebutuhan mineral tiap orang dibedakan oleh kelompok umur dan jenis kelamin. Berikut adalah presentase mineral yang dikonsumsi siswa pencinta alam.

a. Kalsium (Ca)

Konsumsi kalsium bagi orang Indonesia untuk laki-laki dan perempuan usia 16-18 tahun menurut AKG 2013 adalah sebesar 1200 mg. Siswa pencinta alam mengonsumsi kalsium antara 71.7-546.6 mg (5.98-45.55%). Sedangkan presentase rata-rata konsumsi kalsium siswa adalah 42.83 %.

b. *Phosphor (P)*

Konsumsi *phosphor* menurut AKG 2013 bagi orang Indonesia untuk laki-laki dan perempuan usia 16-18 tahun adalah 1200 mg. Siswa pencinta alam mengonsumsi *phosphor* berkisar antara 215.7-1206.2 mg (17.98-100.52 %). Presentase rata-rata konsumsi phosphor adalah 42.83 %.

c. Zat Besi (Fe)

Zat besi yang dikonsumsi sehari tiap orang berbeda. Menurut AKG 2013, usia 16-18 laki-laki dan perempuan konsumsi zat besi per hari masing-masing adalah 15 mg dan 26 mg. Siswa laki-laki yang berjumlah 4 orang

mengonsumsi zat besi per hari berkisar antara 2.9-10.6 mg (19.33-70.67 %), dan perempuan berkisar antara 2-8.1 mg (7.69-31.15 %). Sedangkan presentase rata-rata konsumsi zat besi laki-laki dan perempuan masing-masing adalah 40 % dan 16.13%.

d. Seng (Zn)

Konsumsi seng per hari untuk usia 16-18 tahun laki-laki dan perempuan adalah 17 mg dan 14 mg. Konsumsi seng siswa laki-laki berkisar antara 3.4-9.5 mg (20-55.88 %), dan perempuan berkisar 1.9-7.2 mg (13.57-51.43 %). Presentase rata-rata konsumsi seng laki-laki dan perempuan masing-masing adalah 34.26 % dan 27.06 %.

e. Mangan (Mn)

Mangan yang dikonsumsi per hari menurut AKG 2013 untuk usia 16-18 tahun bagi laki-laki dan perempuan adalah 2.3 dan 1.6 mg. Siswa laki-laki mengonsumsi mangan berkisar antara 2.2-17.5 mg (95.65-769.87 %), dan perempuan berkisar antara 1.2-8.7 mg (75-543.75 %). Presentase rata-rata konsumsi mangan untuk laki-laki dan perempuan adalah masing-masing 335.87 % dan 227.21 %.

f. Iodium (I)

Konsumsi iodium menurut AKG 2013 per hari usia 16-18 tahun untuk laki-laki dan perempuan adalah 150 mcg. Siswa pecinta alam mengonsumsi iodium berkisar antara 0-0.7 mcg (0-0.47 %). Presentase rata-rata konsumsi siswa adalah 0.063 %.

g. Natrium/Sodium (Na)

Menurut AKG 2013, konsumsi natrium per hari per kapita untuk usia 16-18 tahun adalah 1500 mg. Siswa pecinta alam mengonsumsi natrium antara 35.6-

683.2 mg (2.37-45.55 %). Sedangkan presentase rata-rata konsumsi natrium adalah 15.78 %.

h. Magnesium (Mg)

Konsumsi magnesium menurut AKG 2013 usia 16-18 tahun untuk laki-laki dan perempuan masing-masing adalah 250 mg dan 220 mg. Siswa laki-laki mengkonsumsi magnesium antara 126.5-361.3 mg (50.6-144.52 %), dan perempuan berkisar antara 66.2-234.7 mg (30.09-106.68 %). Presentase rata-rata konsumsi magnesium laki-laki adalah 81.64 %, dan perempuan adalah 60.94 %.

D. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat diketahui bahwa antara *calorie intake* dan *calorie expenditure* tidak seimbang. Sampel mengalami kekurangan energi rata-rata 1540.64 kkal per hari. Konsumsi sumber energi didapat dari karbohidrat rata-rata sebesar 24.21 % per hari, 5.44 % per hari dari protein, dan 14.35 % per hari dari lemak. Komposisi sumber energi ini tidak seimbang jika dilihat dari jumlah kalori zat gizi yang dianjurkan yaitu karbohidrat 60-75 %, protein 10-15 %, dan lemak 10-25 % dari kebutuhan energi yang dibutuhkan tubuh (Sunita Almatsier: 2004, 13). Energi yang dibutuhkan tubuh oleh siswa per hari rata-rata sebesar 2774.22 kkal. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa mengalami kekurangan karbohidrat rata-rata sebesar 977.63 kkal (35.24 %), protein sebesar 125.32 kkal (4.52 %) per hari. Sedangkan konsumsi lemak dapat dikatakan seimbang karena berada pada anjuran yang harus dikonsumsi.

Sebagian besar karbohidrat diperoleh dari bahan makanan yang dikonsumsi sehari-hari sebagai makanan pokok. Fungsi utama dari karbohidrat adalah sebagai sumber energi. Selain itu, karbohidrat juga dapat menghemat protein. Bila karbohidrat makanan tidak mencukupi, maka protein akan berperan untuk memenuhi kebutuhan

energi. Walaupun demikian, fungsi utama protein adalah sebagai zat pembangun. Maka dari itu, jika siswa kekurangan karbohidrat sebagai sumber energi utama, peran protein sebagai zat pembangun akan terganggu dan menyebabkan pertumbuhan siswa juga akan terganggu, mengingat usia 16-18 tahun adalah masa pertumbuhan.

Konsumsi lemak yang cukup atau seimbang sesuai dengan anjuran juga memberikan manfaat sebagai sumber energi. Lemak merupakan sumber energi cadangan yang paling padat, yang menghasilkan 9 kkal untuk tiap gram. Dengan mengonsumsi lemak yang seimbang, maka akan menghemat penggunaan protein, sehingga protein tidak dijadikan sebagai sumber energi.

Presentase kecukupan nutrisi siswa menunjukkan seberapa besar tingkat pemenuhan nutrisi yang dibutuhkan tubuh untuk melakukan aktivitas kerja. Dengan menggunakan *software nutrisurvey*, dapat diketahui konsumsi nutrisi siswa. presentase ini terdapat pada kolom *fulfillment*. Seluruh nutrisi yang terkandung dalam bahan makanan memiliki persen pemenuhan yang telah dicantumkan dalam hasil perhitungan. Hasil perhitungan *software nutrisurvey 2007*, diketahui bahwa asupan vitamin A siswa mengalami kekurangan. Siswa hanya mengonsumsi rata-rata sebesar 374.65 mcg (62.44 %) per hari. Konsumsi vitamin B1 siswa laki-laki per hari rata-rata 0.48 mg (36.54 %), dan perempuan sebesar 0.28 mg (25.67 %). Asupan vitamin B2 siswa laki-laki per hari rata-rata 0.6 mg (37.5 %) dan perempuan sebesar 0.51 mg (38.91 %). Konsumsi vitamin C per hari untuk siswa laki-laki sebesar 31.55 mg (35.06 %) dan perempuan sebesar 14.42 mg (19.22 %). Dengan demikian, menunjukkan bahwa konsumsi vitamin siswa pencinta alam mengalami kekurangan.

Vitamin tidak termasuk kelompok karbohidrat, protein, maupun lemak dan terdapat dalam jumlah sedikit tetapi sangat penting peranannya bagi beberapa fungsi tertentu tubuh untuk menjaga kelangsungan dan kehidupan serta pertumbuhan. Setiap vitamin memiliki fungsi khusus. Namun, beberapa vitamin dapat berperan secara bersama-

sama dalam mengatur fungsi tubuh, misalnya memacu dan memelihara: (1) pertumbuhan, (2) reproduksi, (3) kesehatan dan kekuatan tubuh, (4) stabilitas sistem syaraf, (5) selera makan, (6) pencernaan, dan (7) penggunaan zat-zat makanan lainnya (Djoko Pekik Irianto, 2007: 16-17). Siswa pencinta alam mengalami kekurangan vitamin dalam jumlah yang cukup besar. Hal ini dapat menyebabkan timbulnya berbagai gejala yang terjadi akibat kekurangan vitamin.

Konsumsi mineral siswa menurut perhitungan dengan menggunakan *software nutrisurvey 2007* menunjukkan bahwa asupan mineral yang kurang adalah kalsium, phosphor, zat besi, seng, iodium, natrium, dan magnesium. Sedangkan mangan adalah satu-satunya mineral yang dikonsumsi lebih oleh siswa pencinta alam. Mineral berperan penting dalam pemeliharaan fungsi tubuh, baik pada tingkat sel, jaringan organ, maupun fungsi tubuh secara keseluruhan. Selain itu mineral berperan dalam beberapa tahap metabolisme terutama sebagai kofaktor dalam aktivitas enzim-enzim.

Mikronutrien dalam hal ini vitamin dan mineral adalah zat gizi yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah sedikit, namun peranannya sangat penting. Mikronutrien merupakan bagian penting dari menu sehat sama halnya dengan makronutrien. Sehingga asupannya juga tidak boleh diabaikan. Meski tidak memberi asupan kalori, mikronutrien berperan penting untuk pertumbuhan dan perkembangan yang tepat. Mikronutrien ini memastikan bahwa semua proses tubuh berjalan lancar dan dapat mengkonversi kalori makronutrien untuk memberikan energi. Tidak ada makanan yang sempurna atau mengandung semua jenis zat gizi. Maka dari itu, mengonsumsi makanan yang beragam jenisnya dan berimbang jumlahnya, agar kebutuhan tubuh akan zat gizi terpenuhi dengan baik. Hal ini tentunya mendorong terwujudnya kesehatan yang baik yang berpengaruh pada kualitas hidup.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Asupan energi rata-rata energi per hari sebesar 1233.59 kkal/hari dari kebutuhan rata-rata 2774.22 kkal/hari
2. Hanya lemak yang dikonsumsi seimbang sebagai sumber energi, sedangkan karbohidrat dan protein masih jauh dari cukup.
3. Kebutuhan energi siswa pencinta alam lebih besar dari asupan energi.
4. Siswa mengalami kekurangan asupan vitamin dan mineral.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil dan kesimpulan yang didapat, penelitian ini merupakan masukan yang penting bagi siswa, dan Pembina ekstrakurikuler sebagai bahan kajian untuk merencanakan gizi, serta dapat digunakan pemilihan menu sumber energi yang sesuai dengan kebutuhan energi dalam melakukan aktivitas. Tidak hanya mempertimbangkan jumlah makanan, tapi lebih kearah komposisi kandungan zat gizi.

C. Keterbatasan Penelitian

Peneliti sadar bahwa penelitian ini jauh dari sempurna. Terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan. Adapun kekurangan dan keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berat makanan tidak dapat ditentukan dengan tepat atau belum bisa diukur dengan akurat.
2. Peneliti tidak dapat mengontrol semua aktivitas responden.
3. Data aktivitas harian siswa kurang memberikan gambaran yang sesungguhnya.

D. Saran-saran

Pada akhir penelitian ini penulis memberikan beberapa saran kepada pihak terkait, diantaranya:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan bagi siswa untuk lebih memperhatikan menu makanan dan asupan gizi.
2. Untuk penelitian yang akan datang, sebaiknya memberikan angket setiap hari selama tujuh hari untuk mendapatkan data yang lebih akurat.
3. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan populasi penelitian dapat lebih luas dan lebih rinci dalam perhitungan zat gizi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ari Cahyati. (2009). Keseimbangan antara Kebutuhan Zat Gizi dengan Konsumsi Makanan Atlet Bola Voli PPLP DIY. *Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY
- Arisman. (2003). *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Bioalaska. (2008). *Sejarah Bioalaska, Pedoman Dasar Kepencintaalaman, dan Metodologi Penelitian*. Diakses dari <https://biolaska.files.wordpress.com/2012/05/binder1.pdf> pada tanggal 25 April 2016.
- Bowers and Fox. (1992). *Sport Physiology*. Dubuque: Wm.C. Brown Publishers.
- Dewi Cakrawati dan Mustika NH. (2012). *Bahan Pangan, Gizi, dan Kesehatan*. Bandung: Alfabeta.
- Djoko Pekik Irianto. (2007). *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Hardinsyah dan Drajat Martianto. (1992). *Gizi Terapan*. Bogor: IPB.
- I Dewa Nyoman Supariasa, dkk. (2002). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- M. Anwari Irawan. (2007). *Nutrisi, Energi & Performa Olahraga*. Diakses dari http://andriarto.blog.uns.ac.id/files/2016/01/tmp_15815-49-Nutrisi-Energi-Performa-Olahraga1207621602.pdf pada 23 Maret 2016.
- Mary E. Barasi. (2007). *At a Glance Ilmu Gizi*. Jakarta: Erlangga.
- Nandavati Kurnia. (2005). *Nutrisi*. **Diklat**. ICU RS Husada.
- Rosalind S. Gibson. (2005). *Principles of Nutritional Assessment*. Oxford university press: New York.
- Rusli Lutan. (2001). *Menuju Sehat dan Bugar*. Jakarta: Direktorat Jendral Olahraga.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (1996). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- _____. (1998). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sunita Almatier. (2001). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- _____. (2004). *Penuntun Diet*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Lamp : 1 bendel Proposal penelitian.
Hal : Permohonan Ijin Penelitian.

Kepada :
Yth. Dekan FIK-Universitas Negeri Yogyakarta
Jalan Kolombo No. 1
Yogyakarta.

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan pengambilan data dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak Dekan berkenan membuat surat ijin penelitian bagi :

Nama Mahasiswa : Rizqi Dwi Jayanto
Nomor Mahasiswa : 1160241086
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR).
Judul Skripsi : Keseimbangan Asupan Gizi Siswa yang
Mengikuti Ekstrakurikuler Pencinta Alam SNA Negeri
1 Majenang

Pelaksanaan pengambilan data :

Bulan : Januari s.d Februari 2016
Tempat : SNA Negeri 1 Majenang

Atas perhatian, bantuan dan terkabulnya permohonan ini, diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 28 Desember 2015

Yang mengajukan,

Rizqi Dwi Jayanto
NIM. 1160241086

Kaprodi PJKR



Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes.
NIP. 19751018 200501 1 002.

Mengetahui :

Dosen Pembimbing



Drs. Jaka Sunardi, M. Kes.
NIP. 19610731199001 1 001.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 652/UN.34.16/PP/2015. 28 Desember 2015.
Lamp : 1 Eks.
Hal : Permohonan Ijin Penelitian.

Yth : Ka. Badan Kesbanglinmas
Jl. Jenderal Sudirman No. 5
Yogyakarta.

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Rizqi Dwi Jayanto.
NIM : 1160241086.
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR).

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Januari s.d Februari 2016.
Tempat/obyek : SMA Negeri 1 Majenang
Judul Skripsi : Keseimbangan Asupan Gizi Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Pencinta Alam SMA Negeri 1 Majenang.

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dekan,



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

Tembusan :

1. Kepala Sekolah SMA N 1 Majenang.
2. Kaprodi PJKR.
3. Pembimbing TAS.
4. Mahasiswa ybs.



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
(BADAN KESBANGLINMAS)
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 28 Desember 2015

Nomor : 074/2822/Kesbang/2015
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth. :
Gubernur Jawa Tengah
Up. Kepala Badan Penanaman Modal Daerah
Provinsi Jawa Tengah

Di
SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Nomor : 652/UN.34.16/PP/2015
Tanggal : 28 Desember 2015
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dari proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : " KESEIMBANGAN ASUPAN GIZI SISWA YANG MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER PECINTA ALAM SMA NEGERI 1 MAJENANG KABUPATEN CILACAP, PROVINSI JAWA TENGAH ", kepada:

Nama : RIZQI DWI JAYANTO
NIM : 11601241086
No. HP/Identitas : 089666071660/No. KTP 3301141312920001
Prodi / Jurusan : Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi
Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Lokasi Penelitian : SMA Negeri 1 Majenang, Provinsi Jawa Tengah
Waktu Penelitian : 31 Desember 2015 s.d 29 Februari 2016

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbanglinmas DIY.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan);
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta;
3. Yang bersangkutan.

Lampiran 4



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH

Alamat : Jl. Mgr. Soegijopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 – 3547438 – 3541487
Fax : (024) 3549560 E-mail : bpmd@jatengprov.go.id <http://bpmd.jatengprov.go.id>
Semarang - 50131

Nomor : 070/0076/04.5/2016
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Rekomendasi Penelitian

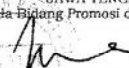
Semarang, 14 Januari 2016

Kepada
Yth. Bupati Cilacap
u.p. Kepala Badan Kesbangpol
Kab. Cilacap

Dalam rangka memperlancar pelaksanaan kegiatan penelitian bersama ini terlampir disampaikan Penelitian Nomor 070/0076/04.5/2016 Tanggal 14 Januari 2016 atas nama RIZQI DWI JAYANTO dengan judul proposal KESEIMBANGAN ASUPAN GIZI SISWA YANG MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER PENCINTA ALAM SMA NEGERI 1 MAJENANG, untuk dapat ditindaklanjuti.

Demikian untuk menjadi maklum dan terimakasih.

Pt. KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH PROVINSI
JAWA TENGAH
Kepala Bidang Promosi dan Kerjasama


Dra. ASIH WIDHIASTUTI, M.Si
Pembina Tingkat I
NIP. 19620920 198803 2 001

Tembusan :

1. Gubernur Jawa Tengah;
2. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas Provinsi Jawa Tengah;
3. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;
4. Dekan Fakultas Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta;
5. Sdr. RIZQI DWI JAYANTO.



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH**

Alamat : Jl. Mgr. Soegijopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 - 3547438 - 3541487
Fax : (024) 3549560 E-mail : bpmd@jatengprov.go.id http : // bpmd.jatengprov.go.id
Semarang - 50131

REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 070/0076/04.5/2016

- Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 07 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
2. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pada Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
3. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 22 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 67 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah.

Memperhatikan : Surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor. 074/2822/Kesbang/2015 tanggal 28 Desember 2015 Perihal : Rekomendasi Penelitian.

Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : RIZQI DWI JAYANTO
2. Alamat : Jl. Kedoya RT 02/RW 10, Kel. Pahonjean, Kec. Majenang, Kab. Cilacap, Prov. Jawa Tengah
3. Pekerjaan : Mahasiswa

Untuk : Melakukan Penelitian dengan rincian sebagai berikut :

- a. Judul Proposal : KESEIMBANGAN ASUPAN GIZI SISWA YANG MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER PENCINTA ALAM SMA NEGERI 1 MAJENANG
- b. Tempat / Lokasi : SMA Negeri 1 Majenang, Prov. Jawa Tengah
- c. Bidang Penelitian : Pendidikan
- d. Waktu Penelitian : 14-01-2016 s.d. 29-02-2016
- e. Penanggung Jawab : Drs. Jaka Sunardi, M. Kes
- f. Status Penelitian : Baru
- g. Anggota Penelitian : -
- h. Nama Lembaga : Universitas Negeri Yogyakarta

Keterangan yang harus ditaati adalah :

- a. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat / Lembaga swasta yang akan di jadikan obyek lokasi;
- b. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan;
- c. Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud selesai supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
- d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedang pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi peminohon dengan menyertakan hasil penelitian sebelumnya;
- e. Surat rekomendasi ini dapat diubah apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Semarang, 14 Januari 2016

PIL. KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH PROVINSI
JAWA TENGAH
Kepala Bidang Promosi dan Kerjasama

ASHI WIDHIASTUTI



PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan D.I Panjaitan Nomor 1 Telepon (0282) 534118 – 537477 Faximile (0282) 534118

CILACAP

Kode Pos 53223

Rekomendasi Penelitian dan Rekomendasi Pengabdian Masyarakat (PKL atau KKN)

NOMOR : 072 / 045 / 11 / 28 / 2016

- I. Dasar
 - 1 Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor. 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian Tanggal 20 Desember 2011
 - 2 Peraturan Bupati Cilacap Nomor 51 Tahun 2015 tanggal 20 Mei 2015 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, Rekomendasi Pengabdian Masyarakat, Izin Penelitian dan Izin Pengabdian Masyarakat di Wilayah Kabupaten Cilacap.

- II Membaca : Surat dari Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Pemerintah Provinsi Jawa Tengah Di Semarang 070/0076/04.5/2016 tanggal, 14 Januari 2016 Tentang Izin Penelitian

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (BAKESBANGPOL) Kabupaten Cilacap menyatakan **TIDAK KEBERATAN** untuk memberikan rekomendasi atas Pelaksanaan Penelitian yang akan dilaksanakan oleh :

1. Nama / NIM : RIZQI DWI JAYANTO (11601241086)
2. Pekerjaan : Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan.Dan Rekreasi Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
3. Alamat : Jl. Kedoya Rt. 02 / Rw. 10 Kel. Pahonjean Kecamatan Majenang Kab. Cilacap
4. Maksud dan Tujuan : Penyusunan Skripsi
5. Penanggung jawab : Drs. Jaka Sunardi, M.Kes
6. Judul : " *Keseimbangan Asupan Gizi Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Pencinta Alam SMA Negeri 1 Majenang* ".
7. Lokasi : Di SMA Negeri 1 Majenang

III. Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Sebelum melaksanakan Penelitian , diwajibkan menyerahkan Surat Rekomendasi dari **Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik** Kabupaten Cilacap Ke **BAPPEDA** Kabupaten Cilacap Untuk Mendapatkan Izin Penelitian
2. Pelaksanaan Penelitian ini tidak disalahgunakan untuk tujuan lain yang berakibat pelanggaran Peraturan Perundang – undangan yang berlaku.
3. Mentaati segala ketentuan dalam pelaksanaan Penelitian dimaksud.
4. Setelah selesai pelaksanaan Penelitian harap melaporkan hasilnya kepada Bupati Cilacap lewat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (BAKESBANGPOL) Kabupaten Cilacap.
5. Surat rekomendasi ini akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat rekomendasi ini tidak mentaati / mengindahkan ketentuan – ketentuan sebagaimana tersebut diatas.

IV. Surat Rekomendasi ini berlaku mulai tanggal **18 Januari 2016 s/d 29 Februari 2016**

DIKELUARKAN DI : CILACAP
 PADA TANGGAL : 15 Januari 2016

KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 KABUPATEN CILACAP

Drs. SUBIHARTO, M.Si
 Pembina Utama Muda
 Nip.19610102 198503 1 015

Tembusan :

1. Kepala Bappeda Kabupaten Cilacap ;
2. RIZQI DWI JAYANTO (yang bersangkutan) ;
3. Arsip.

Lampiran 6



PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
 Jalan Kauman No. 28 B Telp (0282) 533797, 534945 Fax. (0282) 534945
CILACAP
 Kode Pos 53223

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor: 072/0141/27.1

I. DASAR : Surat Rekomendasi Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Cilacap Nomor: 072/045/11/28/2016 perihal: Rekomendasi Penelitian

II. MEMBACA : Surat dan Proposal Penelitian

III. Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Cilacap, memberikan IZIN atas pelaksanaan Penelitian dalam wilayah Kabupaten Cilacap yang dilaksanakan oleh:

1. Nama	: RIZQI DWI JAYANTO (NIM. 11601241086)
2. Pekerjaan	: Mahasiswa Prodi Pendidikan Jasmani, Kesehatan & Rekreasi UNY
3. Alamat	: Jl. Kedoya Rt.02/Rw.10, Pahonjean, Majenang
4. Judul	: KESEIMBANGAN ASUPAN GIZI YANG MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER PECINTA ALAM SMA NEGERI 1 MAJENANG
5. Tujuan	: Penyusunan Skripsi
6. Tempat / Lokasi	: SMA Negeri 1 Majenang
7. Tanggal / Lama	: 18 Januari 2016 s.d. 18 April 2016
8. Penanggungjawab	: Drs. Jaka Sunardi, M.Kes

Dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

- Pelaksanaan penyusunan skripsi tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketenangan dan ketertiban masyarakat / pemerintah.
- Sebelum melaksanakan penelitian langsung kepada responden, harus terlebih dahulu melaporkan kepada Kepala Instansi, Camat dan Lurah/Kepala Desa setempat.
- Hasil pelaksanaan penelitian diserahkan kepada Kepala BAPPEDA Kabupaten Cilacap paling lama 3 (tiga) bulan setelah berakhirnya masa penelitian.
- Perpanjangan surat Izin penelitian dilakukan dengan mengajukan surat permohonan perpanjangan dan dilampiri laporan hasil kegiatan yang sudah dilaksanakan, paling lama 7 (tujuh) hari sebelum masa izin berakhir.

IV. Surat Izin penelitian ini berlaku mulai tanggal: 18 Januari 2016 s.d. 18 April 2016.

Cilacap, 15 Januari 2016

KEPALA BAPPEDA KAB. CILACAP

Dra. INDRO CAHYONO, MM.
 Pembina Utama Muda
 Nip. 19621001 199002 1 002

Tembusan:

- Bupati Cilacap; (sebagai laporan);
- Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Cilacap;
- Kepala SMA Negeri 1 Majenang;
- Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta;
- Arsip.

Lampiran 7



PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 1 MAJENANG

Jl. Raya Pahonjean Kotak Pos No. 07 ☎ (0280) 621212; 621436 Majenang
Website : www.sman1majenang.net, Email : sman1majenang@yahoo.com
CILACAP

Kode Pos 53257

SURAT KETERANGAN

Nomor : 423.6 / 036 / 2016

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Drs. HASAN ARIFIN**
Jabatan : Kepala SMA Negeri 1 Majenang

dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **RIZQI DWI JAYANTO**
NIM : 11601241086
Prodi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta (UNY)

Telah melaksanakan penelitian di SMAN 1 Majenang untuk memenuhi tugas penyusunan skripsi dengan judul “ *Keseimbangan Asupan Gizi Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Pencinta Alam SMA Negeri 1 Majenang* ” yang dilaksanakan pada tanggal 9 s/d 16 Januari 2016

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Majenang, 20 Januari 2016
Kepala Sekolah


Drs. HASAN ARIFIN
NIP 19640717 199302 1 001

FORMULIR IDENTITAS RESPONDEN

FOOD RECALL

A. Identitas Responden

Nama :
Alamat :
Tempat, Tanggal Lahir :
Tinggi Badan :
Berat Badan :

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah formulir identitas responden dengan lengkap.
2. Isilah formulir *Food Recall 24 Hour* selama 7 hari (seminggu) dengan menulis semua jenis makanan dan banyaknya makanan sesuai dengan makanan yang anda makan.
3. Isilah formulir aktivitas sehari-hari dalam satu hari (24 jam) dengan menulis semua kegiatan yang anda lakukan termasuk aktivitas olahraga.
4. Partisipasi anda dalam mengisi formulir penelitian ini dengan sejujur-jujurnya akan sangat membantu saya dalam penyusunan skripsi.

Demikian atas kesediaannya dalam pengisian instrument ini, maka saya sampaikan terima kasih.

FORMULIR *FOOD RECALL* 24 JAM

Tanggal :
 Hari ke :

Waktu Makan	Menu Makanan	Banyaknya	
		Berat (gram)	*Kalori
Pagi/Jam :			
Selingan Pagi/Jam:			
Siang/Jam :			
Selingan Siang/Jam :			

Malam/Jam :			
Selingan Malam/Jam :			

Keterangan:

Kalori : Tidak perlu diisi oleh responden

FORMULIR AKTIVITAS SEHARI-HARI

Tanggal	Waktu (Jam/Menit)	Aktivitas	Lama (menit)

Keterangan :

1. Waktu menunjukkan berapa lamanya aktivitas (jam/menit). Contoh: waktu menunjukkan pukul 07.00-08.00 WIB.
2. Aktivitas menunjukkan semua kegiatan sehari-hari dalam waktu satu hari (24 jam).

Perhitungan Kalori Menggunakan *Software Nutrisurvey 2007*

Analysis of the food record for Alhasanah Zahro

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi putih	1500 g	1950.3 kcal	429.0 g
telur ayam	200 g	310.2 kcal	2.2 g
minuman susu ultra / ultra milk	600 g	395.8 kcal	28.8 g
tahu goreng	60 g	123.6 kcal	1.0 g
tempe goreng	180 g	637.1 kcal	27.5 g
mie basah	70 g	98.7 kcal	19.8 g
daging ayam goreng	100 g	332.0 kcal	3.7 g
jamur kuping segar	80 g	21.6 kcal	4.1 g
Cap cai	100 g	97.5 kcal	4.2 g
teh	150 g	74.9 kcal	15.0 g
bubur ayam	250 g	397.3 kcal	71.5 g
ketupat	100 g	20.1 kcal	4.3 g
cireng/bakwan	75 g	404.9 kcal	29.4 g
nasi goreng	200 g	500.0 kcal	40.2 g
krupuk udang	20 g	105.4 kcal	11.9 g
kelapa muda daging + air	450 g	315.1 kcal	45.0 g
baso goreng	100 g	411.1 kcal	0.0 g
jus jeruk peras	150 g	124.4 kcal	32.7 g
susu milo/ milo coklat	150 g	580.4 kcal	98.7 g
snack taro	300 g	1502.9 kcal	186.3 g

Meal analysis: energy 8403.5 kcal (100 %), carbohydrate 1055.4 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1200.5 kcal	1993.3 kcal	60 %
carbohydr.	150.8 g(51%)	284.5 g(> 55 %)	53 %
protein	33.8 g(11%)	58.9 g(12 %)	57 %
fat	50.9 g(38%)	67.6 g(< 30 %)	75 %
calcium	352.8 mg	1200.0 mg	29 %
phosphorus	522.2 mg	1200.0 mg	44 %
iron	4.4 mg	26.0 mg	17 %
zinc	4.1 mg	14.0 mg	29 %
Vit. B1	0.3 mg	1.1 mg	27 %
Vit. B2	0.6 mg	1.3 mg	44 %
manganese	7.7 mg	1.6 mg	482 %
iodine	0.0 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	245.5 µg	600.0 µg	41 %
Vit. C	34.8 mg	75.0 mg	46 %

sodium	178.4 mg	1500.0 mg	12 %
magnesium	123.8 mg	220.0 mg	56 %

Analysis of the food record for Anjasmara Aqmaludin

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi putih	5760 g	7489.1 kcal	1647.4 g
telur ayam	280 g	434.3 kcal	3.1 g
rebung mentah	210 g	27.1 kcal	4.4 g
tempe goreng	850 g	3008.7 kcal	130.1 g
krupuk udang	100 g	527.0 kcal	59.7 g
mie basah	800 g	1128.1 kcal	226.4 g
tumis kacang panjang belu	300 g	63.1 kcal	8.4 g
toge kacang kedele mentah	600 g	731.4 kcal	57.6 g
lontong	400 g	752.4 kcal	142.0 g
ikan goreng	600 g	959.4 kcal	0.0 g
batagor	300 g	456.0 kcal	4.2 g
cireng/bakwan	150 g	809.9 kcal	58.8 g
siomay	300 g	213.0 kcal	13.5 g
nasi goreng	800 g	2000.0 kcal	160.8 g

Meal analysis: energy 18599.4 kcal (100 %), carbohydrate 2516.3 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	2657.1 kcal	2259.0 kcal	118 %
carbohydr.	359.5 g(55%)	322.5 g(> 55 %)	111 %
protein	90.1 g(14%)	66.7 g(12 %)	135 %
fat	96.4 g(32%)	76.6 g(< 30 %)	126 %
calcium	279.7 mg	1200.0 mg	23 %
phosphorus	1206.2 mg	1200.0 mg	101 %
iron	10.6 mg	15.0 mg	70 %
zinc	9.5 mg	17.0 mg	56 %
Vit. B1	1.0 mg	1.3 mg	74 %
Vit. B2	0.8 mg	1.6 mg	50 %
manganese	6.6 mg	2.3 mg	289 %
iodine	0.0 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	122.1 µg	600.0 µg	20 %
Vit. C	18.1 mg	90.0 mg	20 %
sodium	133.6 mg	1500.0 mg	9 %
magnesium	361.3 mg	250.0 mg	145 %

Analysis of the food record for Atik Sukmawati

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi putih	2100 g	2730.4 kcal	600.6 g
telur ayam	170 g	263.7 kcal	1.9 g
tumis kacang panjang belu	80 g	16.8 kcal	2.2 g
tempe goreng	550 g	1946.8 kcal	84.2 g
roti sisir	150 g	274.6 kcal	54.0 g
daging ayam goreng	100 g	332.0 kcal	3.7 g
sayur kangkung	150 g	16.5 kcal	2.3 g
tahu goreng	500 g	1030.1 kcal	8.5 g
bihun	70 g	266.7 kcal	63.9 g
nasi goreng	200 g	500.0 kcal	40.2 g
Cap cai	60 g	58.5 kcal	2.5 g
kentang	50 g	46.5 kcal	10.8 g
tumis terong belu	100 g	23.9 kcal	5.7 g
ikan goreng	150 g	239.8 kcal	0.0 g
sayur sop	150 g	156.0 kcal	15.8 g

Meal analysis: energy 7902.3 kcal (100 %), carbohydrate 896.2 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1128.9 kcal	1845.7 kcal	61 %
carbohydr.	128.0 g(46%)	263.5 g(> 55 %)	49 %
protein	39.1 g(14%)	54.5 g(12 %)	72 %
fat	52.3 g(40%)	62.6 g(< 30 %)	83 %
calcium	181.1 mg	1200.0 mg	15 %
phosphorus	485.0 mg	1200.0 mg	40 %
iron	7.1 mg	26.0 mg	27 %
zinc	4.0 mg	14.0 mg	29 %
Vit. B1	0.3 mg	1.1 mg	30 %
Vit. B2	0.4 mg	1.3 mg	31 %
manganese	2.9 mg	1.6 mg	183 %
iodine	0.0 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	209.8 µg	600.0 µg	35 %
Vit. C	6.2 mg	75.0 mg	8 %
sodium	135.2 mg	1500.0 mg	9 %
magnesium	183.7 mg	220.0 mg	83 %

Analysis of the food record for Ayu Meilantika

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi goreng	650 g	1625.0 kcal	130.7 g
telur ayam	180 g	279.2 kcal	2.0 g
ikan mas goreng	400 g	807.8 kcal	0.0 g
tumis kacang panjang belu	80 g	16.8 kcal	2.2 g
tempe goreng	910 g	3221.1 kcal	139.2 g
nasi putih	1550 g	2015.3 kcal	443.3 g
batagor	150 g	228.0 kcal	2.1 g
sayur kangkung	150 g	16.5 kcal	2.3 g
kerupuk singkong	60 g	172.8 kcal	42.1 g
minuman susu ultra / ultra milk	600 g	395.8 kcal	28.8 g
pare pahit mentah	25 g	5.0 kcal	1.1 g
rebung mentah	50 g	6.5 kcal	1.0 g
Spaghetti Bolognese (R)	150 g	321.2 kcal	22.6 g
tumis terong belu	75 g	17.9 kcal	4.3 g
tumis sawi	50 g	14.0 kcal	0.8 g
sayur asem	75 g	36.7 kcal	4.3 g
tahu goreng	80 g	164.8 kcal	1.4 g
kue bolu	70 g	144.9 kcal	30.0 g
kerupuk udang	10 g	54.9 kcal	6.7 g
sayur labu	75 g	10.6 kcal	1.7 g
daging ayam goreng	160 g	531.2 kcal	5.9 g
Hamburger (R)	100 g	223.5 kcal	15.7 g
ikan lele	80 g	67.1 kcal	0.0 g
kentang	50 g	46.5 kcal	10.8 g
hati ayam	20 g	31.4 kcal	0.2 g
tumis buah pepaya muda belu	20 g	9.0 kcal	1.4 g
teh	150 g	74.9 kcal	15.0 g
wafer	40 g	122.4 kcal	25.5 g
Daun pakis	50 g	19.6 kcal	3.5 g
makaroni	40 g	141.2 kcal	28.3 g
ketimun mentah	10 g	1.3 kcal	0.3 g
mie basah	50 g	70.5 kcal	14.1 g

Meal analysis: energy 10893.4 kcal (100 %), carbohydrate 987.3 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1556.2 kcal	1757.2 kcal	89 %
carbohydr.	141.0 g(37%)	250.8 g(> 55 %)	56 %
protein	67.1 g(17%)	51.9 g(12 %)	129 %
fat	81.8 g(46%)	59.6 g(< 30 %)	137 %
calcium	344.4 mg	1200.0 mg	29 %
phosphorus	925.6 mg	1200.0 mg	77 %
iron	8.1 mg	26.0 mg	31 %
zinc	7.2 mg	14.0 mg	51 %

Vit. B1	0.6 mg	1.1 mg	57 %
Vit. B2	0.8 mg	1.3 mg	61 %
manganese	5.7 mg	1.6 mg	355 %
iodine	0.3 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	546.8 µg	600.0 µg	91 %
Vit. C	18.7 mg	75.0 mg	25 %
sodium	309.8 mg	1500.0 mg	21 %
magnesium	234.7 mg	220.0 mg	107 %

Analysis of the food record for Dwi Eva

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi goreng	500 g	1250.0 kcal	100.5 g
nasi putih	2085 g	2710.9 kcal	596.3 g
mie ayam	250 g	352.5 kcal	70.8 g
daging ayam goreng	200 g	664.0 kcal	7.4 g
tumis kacang panjang belu	100 g	21.0 kcal	2.8 g
tempe goreng	240 g	849.5 kcal	36.7 g
ikan bandeng	60 g	50.3 kcal	0.0 g
ketimun mentah	130 g	16.8 kcal	3.6 g
telur ayam	265 g	411.1 kcal	2.9 g
sayur tahu	100 g	180.0 kcal	11.3 g
mie basah	50 g	70.5 kcal	14.1 g
tumis terong belu	120 g	28.7 kcal	6.8 g

Meal analysis: energy 6605.3 kcal (100 %), carbohydrate 853.3 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	943.6 kcal	1971.6 kcal	48 %
carbohydr.	121.9 g(53%)	281.4 g(> 55 %)	43 %
protein	32.3 g(14%)	58.2 g(12 %)	55 %
fat	35.3 g(33%)	66.9 g(< 30 %)	53 %
calcium	84.5 mg	1200.0 mg	7 %
phosphorus	385.4 mg	1200.0 mg	32 %
iron	3.4 mg	26.0 mg	13 %
zinc	3.5 mg	14.0 mg	25 %
Vit. B1	0.2 mg	1.1 mg	20 %
Vit. B2	0.4 mg	1.3 mg	33 %
manganese	2.0 mg	1.6 mg	128 %
iodine	0.0 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	99.2 µg	600.0 µg	17 %
Vit. C	1.8 mg	75.0 mg	2 %
sodium	80.7 mg	1500.0 mg	5 %
magnesium	104.5 mg	220.0 mg	47 %

Analysis of the food record for Ida Arofiah

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi putih	2725 g	3543.0 kcal	779.4 g
daging ayam goreng	320 g	1062.3 kcal	11.8 g
tempe goreng	195 g	690.2 kcal	29.8 g
kentang	90 g	83.7 kcal	19.4 g
pergedel kentang belu	120 g	327.5 kcal	14.0 g
minuman susu ultra / ultra milk	150 g	98.9 kcal	7.2 g
sayur sop ayam	100 g	71.9 kcal	3.4 g
sayur sop	200 g	207.9 kcal	21.0 g
tumis kacang panjang belu	60 g	12.6 kcal	1.7 g
sayur kangkung	150 g	16.5 kcal	2.3 g
ikan bandeng	120 g	100.7 kcal	0.0 g
telur ayam	80 g	124.1 kcal	0.9 g
tumis terong belu	80 g	19.1 kcal	4.6 g
krai / mentimun	20 g	2.6 kcal	0.6 g
hati ayam	100 g	157.0 kcal	0.9 g
krupuk tempe	20 g	49.6 kcal	2.7 g
baso goreng	100 g	411.1 kcal	0.0 g
cireng/bakwan	210 g	1133.8 kcal	82.3 g

Meal analysis: energy 8112.8 kcal (100 %), carbohydrate 982.0 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1159.0 kcal	2103.6 kcal	55 %
carbohydr.	140.3 g(49%)	300.3 g(> 55 %)	47 %
protein	43.0 g(15%)	62.1 g(12 %)	69 %
fat	46.1 g(35%)	71.4 g(< 30 %)	65 %
calcium	105.0 mg	1200.0 mg	9 %
phosphorus	507.0 mg	1200.0 mg	42 %
iron	4.7 mg	26.0 mg	18 %
zinc	5.0 mg	14.0 mg	36 %
Vit. B1	0.4 mg	1.1 mg	33 %
Vit. B2	0.8 mg	1.3 mg	61 %
manganese	2.4 mg	1.6 mg	148 %
iodine	0.0 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	1889.8 µg	600.0 µg	315 %
Vit. C	12.7 mg	75.0 mg	17 %
sodium	99.8 mg	1500.0 mg	7 %
magnesium	117.9 mg	220.0 mg	54 %

Analysis of the food record for Juwita

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi putih	2900 g	3770.6 kcal	829.4 g
telur ayam	120 g	186.1 kcal	1.3 g
pepaya	140 g	54.5 kcal	13.7 g
Karedok	80 g	74.0 kcal	11.3 g
mangga muda	40 g	26.0 kcal	6.8 g
nasi goreng	150 g	375.0 kcal	30.2 g
tahu goreng	260 g	535.7 kcal	4.4 g
daging ayam goreng	120 g	398.4 kcal	4.4 g
getuk tiwul	40 g	325.6 kcal	24.8 g
tempe goreng	200 g	707.9 kcal	30.6 g
pisang goreng	360 g	568.7 kcal	63.0 g
tumis kacang panjang belu	60 g	12.6 kcal	1.7 g
krupuk rambakl	70 g	368.9 kcal	41.8 g
chiki balls/ boom snack/ guntar snack	150 g	765.1 kcal	94.4 g
ketupat	200 g	40.2 kcal	8.6 g
sayur sop	125 g	130.0 kcal	13.1 g
minuman susu ultra / ultra milk	450 g	296.8 kcal	21.6 g
sayur asem	100 g	49.0 kcal	5.7 g
mie basah	80 g	112.8 kcal	22.6 g
Biscuits	200 g	997.1 kcal	119.1 g
sayur bening campur	150 g	49.5 kcal	11.3 g
cireng/bakwan	60 g	323.9 kcal	23.5 g

Meal analysis: energy 10168.5 kcal (100 %), carbohydrate 1383.3 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1452.6 kcal	1736.6 kcal	84 %
carbohydr.	197.6 g(55%)	247.9 g(> 55 %)	80 %
protein	34.4 g(10%)	51.3 g(12 %)	67 %
fat	58.3 g(35%)	58.9 g(< 30 %)	99 %
calcium	206.5 mg	1200.0 mg	17 %
phosphorus	496.7 mg	1200.0 mg	41 %
iron	5.3 mg	26.0 mg	20 %
zinc	4.3 mg	14.0 mg	30 %
Vit. B1	0.3 mg	1.1 mg	28 %
Vit. B2	0.5 mg	1.3 mg	41 %
manganese	3.0 mg	1.6 mg	188 %
iodine	0.3 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	376.3 µg	600.0 µg	63 %
Vit. C	23.2 mg	75.0 mg	31 %
sodium	111.8 mg	1500.0 mg	7 %
magnesium	179.0 mg	220.0 mg	81 %

Analysis of the food record for Laela Musrifah

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi putih	2100 g	2730.4 kcal	600.6 g
roti kukis	400 g	1135.8 kcal	210.0 g
tempe goreng	220 g	778.7 kcal	33.7 g
sayur kangkung	45 g	4.9 kcal	0.7 g
tumis kacang panjang belu	30 g	6.3 kcal	0.8 g
susu kental manis	750 g	2400.2 kcal	408.8 g
sayur sop	300 g	311.9 kcal	31.5 g
ikan asin teri	30 g	100.5 kcal	0.0 g
daging ayam	50 g	142.4 kcal	0.0 g
batagor	150 g	228.0 kcal	2.1 g
tahu goreng	140 g	288.4 kcal	2.4 g
ikan goreng	400 g	639.6 kcal	0.0 g
krupuk udang	30 g	158.1 kcal	17.9 g
telur ayam	120 g	186.1 kcal	1.3 g
mie basah	80 g	112.8 kcal	22.6 g
ikan lele	200 g	167.8 kcal	0.0 g
teh	300 g	149.9 kcal	30.0 g

Meal analysis: energy 9541.9 kcal (100 %), carbohydrate 1362.4 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1363.1 kcal	1971.6 kcal	69 %
carbohydr.	194.6 g(58%)	281.4 g(> 55 %)	69 %
protein	49.7 g(15%)	58.2 g(12 %)	85 %
fat	42.8 g(28%)	66.9 g(< 30 %)	64 %
calcium	546.6 mg	1200.0 mg	46 %
phosphorus	867.9 mg	1200.0 mg	72 %
iron	5.1 mg	26.0 mg	19 %
zinc	4.9 mg	14.0 mg	35 %
Vit. B1	0.5 mg	1.1 mg	42 %
Vit. B2	0.8 mg	1.3 mg	58 %
manganese	7.2 mg	1.6 mg	450 %
iodine	0.0 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	329.2 µg	600.0 µg	55 %
Vit. C	5.6 mg	75.0 mg	7 %
sodium	683.2 mg	1500.0 mg	46 %
magnesium	226.3 mg	220.0 mg	103 %

Analysis of the food record for Misbahun Sudrajat

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi putih	1500 g	1950.3 kcal	429.0 g
Nasi rames	1800 g	2800.7 kcal	343.8 g
nasi goreng	600 g	1500.0 kcal	120.6 g
susu milo/ milo coklat	600 g	2321.7 kcal	394.8 g
adonan kopi + gula pasir	150 g	535.6 kcal	135.5 g
ketimun mentah	250 g	32.3 kcal	7.0 g
roti sisir	900 g	1647.7 kcal	324.0 g
mie ayam	350 g	493.5 kcal	99.0 g
pepaya	20 g	7.8 kcal	2.0 g
semangka	20 g	6.4 kcal	1.4 g
apel	20 g	11.8 kcal	3.1 g
jus alpukat	100 g	79.1 kcal	11.8 g
teh	90 g	45.0 kcal	9.0 g
tumis kacang panjang belu	150 g	31.5 kcal	4.2 g
tempe goreng	75 g	265.5 kcal	11.5 g
kelapa muda daging + air	200 g	140.1 kcal	20.0 g
telur ayam	180 g	279.2 kcal	2.0 g
kerupuk udang	20 g	109.8 kcal	13.3 g
mie basah	180 g	253.8 kcal	50.9 g

Meal analysis: energy 12511.8 kcal (100 %), carbohydrate 1982.9 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1787.4 kcal	2190.1 kcal	82 %
carbohydr.	283.3 g(64%)	312.6 g(> 55 %)	91 %
protein	60.2 g(14%)	64.7 g(12 %)	93 %
fat	45.4 g(22%)	74.3 g(< 30 %)	61 %
calcium	448.1 mg	1200.0 mg	37 %
phosphorus	602.8 mg	1200.0 mg	50 %
iron	6.2 mg	15.0 mg	41 %
zinc	4.5 mg	17.0 mg	26 %
Vit. B1	0.3 mg	1.3 mg	26 %
Vit. B2	0.6 mg	1.6 mg	39 %
manganese	17.5 mg	2.3 mg	760 %
iodine	0.0 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	611.8 µg	600.0 µg	102 %
Vit. C	90.0 mg	90.0 mg	100 %
sodium	612.7 mg	1500.0 mg	41 %
magnesium	144.0 mg	250.0 mg	58 %

Analysis of the food record for Nefi Nurhidayah

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi putih	1200 g	1560.2 kcal	343.2 g
nasi goreng	750 g	1875.0 kcal	150.8 g
ikan goreng	125 g	199.9 kcal	0.0 g
jeruk	50 g	69.0 kcal	12.9 g
minuman susu ultra / ultra milk	450 g	296.8 kcal	21.6 g
tumis kacang panjang belu	300 g	63.1 kcal	8.4 g
sayur kangkung	130 g	14.3 kcal	2.0 g
tempe goreng	150 g	531.0 kcal	23.0 g
sayur lodeh	75 g	41.9 kcal	4.5 g
kue putu beras	100 g	188.1 kcal	35.5 g
roti sisir	375 g	686.5 kcal	135.0 g
tumis terong belu	75 g	17.9 kcal	4.3 g
daging ayam goreng	50 g	166.0 kcal	1.9 g
bihun goreng	50 g	118.5 kcal	11.4 g
telur ayam	80 g	124.1 kcal	0.9 g
apel	50 g	29.5 kcal	7.7 g
salak	50 g	41.0 kcal	10.6 g

Meal analysis: energy 6022.9 kcal (100 %), carbohydrate 773.6 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	860.4 kcal	2216.5 kcal	39 %
carbohydr.	110.5 g(52%)	316.4 g(> 55 %)	35 %
protein	24.1 g(11%)	65.5 g(12 %)	37 %
fat	35.9 g(37%)	75.2 g(< 30 %)	48 %
calcium	190.6 mg	1200.0 mg	16 %
phosphorus	353.1 mg	1200.0 mg	29 %
iron	5.7 mg	26.0 mg	22 %
zinc	2.8 mg	14.0 mg	20 %
Vit. B1	0.2 mg	1.1 mg	21 %
Vit. B2	0.4 mg	1.3 mg	33 %
manganese	2.0 mg	1.6 mg	123 %
iodine	0.0 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	220.8 µg	600.0 µg	37 %
Vit. C	12.6 mg	75.0 mg	17 %
sodium	258.0 mg	1500.0 mg	17 %
magnesium	90.8 mg	220.0 mg	41 %

Analysis of the food record for Sendy Adnan

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi putih	2100 g	2730.4 kcal	600.6 g
nasi goreng	600 g	1500.0 kcal	120.6 g
telur ayam	80 g	124.1 kcal	0.9 g
sayur kangkung	60 g	6.6 kcal	0.9 g
tempe goreng	120 g	424.8 kcal	18.4 g
tumis kacang panjang belu	30 g	6.3 kcal	0.8 g
tumis terong belu	60 g	14.3 kcal	3.4 g
roti manis	600 g	1709.4 kcal	340.2 g
susu kental manis	300 g	960.1 kcal	163.5 g
salak	80 g	65.6 kcal	17.0 g
daging ayam	60 g	170.9 kcal	0.0 g
semur kentang	60 g	70.8 kcal	9.2 g
rebung mentah	30 g	3.9 kcal	0.6 g
gula kopi	300 g	1071.2 kcal	270.9 g

Meal analysis: energy 8858.4 kcal (100 %), carbohydrate 1547.1 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1265.5 kcal	2304.0 kcal	55 %
carbohydr.	221.0 g(71%)	328.9 g(> 55 %)	67 %
protein	28.7 g(9%)	68.0 g(12 %)	42 %
fat	29.2 g(20%)	78.2 g(< 30 %)	37 %
calcium	199.5 mg	1200.0 mg	17 %
phosphorus	431.8 mg	1200.0 mg	36 %
iron	2.9 mg	15.0 mg	20 %
zinc	3.4 mg	17.0 mg	20 %
Vit. B1	0.2 mg	1.3 mg	19 %
Vit. B2	0.4 mg	1.6 mg	28 %
manganese	2.2 mg	2.3 mg	95 %
iodine	0.0 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	98.6 µg	600.0 µg	16 %
Vit. C	3.8 mg	90.0 mg	4 %
sodium	575.9 mg	1500.0 mg	38 %
magnesium	126.5 mg	250.0 mg	51 %

Analysis of the food record for Sherly Puspita

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi putih	1400 g	1820.3 kcal	400.4 g
nasi goreng	250 g	625.0 kcal	50.3 g
tahu goreng	80 g	164.8 kcal	1.4 g
baso	50 g	185.0 kcal	0.1 g
ikan goreng	100 g	159.9 kcal	0.0 g
daging ayam	50 g	142.4 kcal	0.0 g
Biscuits	90 g	448.7 kcal	53.6 g
pisang goreng	140 g	221.2 kcal	24.5 g
kerupuk singkong	50 g	144.0 kcal	35.1 g
sayur daun singkong	60 g	37.1 kcal	2.2 g
abon	45 g	141.8 kcal	0.0 g
gula kopi	300 g	1071.2 kcal	270.9 g
tempe goreng	40 g	141.6 kcal	6.1 g
telur ayam	40 g	62.0 kcal	0.4 g
gulai daging kambing belu	60 g	137.4 kcal	0.4 g
nanas	300 g	147.0 kcal	37.2 g
mangga harum manis	200 g	130.0 kcal	34.0 g
beras ketan putih giling	150 g	541.3 kcal	119.3 g
kue bolu	100 g	207.0 kcal	42.9 g
lemper	180 g	338.6 kcal	63.9 g
daging sapi	75 g	201.7 kcal	0.0 g
bihun	60 g	228.6 kcal	54.8 g
mie basah	30 g	42.3 kcal	8.5 g
Ice cream from milk	80 g	67.9 kcal	10.5 g
rambutan	60 g	29.4 kcal	7.4 g

Meal analysis: energy 7436.2 kcal (100 %), carbohydrate 1223.8 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1062.3 kcal	2081.4 kcal	51 %
carbohydr.	174.8 g(66%)	297.1 g(> 55 %)	59 %
protein	27.4 g(10%)	61.5 g(12 %)	45 %
fat	28.0 g(23%)	70.6 g(< 30 %)	40 %
calcium	87.5 mg	1200.0 mg	7 %
phosphorus	347.5 mg	1200.0 mg	29 %
iron	3.9 mg	26.0 mg	15 %
zinc	3.7 mg	14.0 mg	26 %
Vit. B1	0.3 mg	1.1 mg	23 %
Vit. B2	0.3 mg	1.3 mg	23 %
manganese	2.5 mg	1.6 mg	155 %
iodine	0.7 µg	150.0 µg	0 %

Vit. A	86.3 µg	600.0 µg	14 %
Vit. C	27.6 mg	75.0 mg	37 %
sodium	84.7 mg	1500.0 mg	6 %
magnesium	119.4 mg	220.0 mg	54 %

Analysis of the food record for Sinta Purnama Dewi

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi putih	1250 g	1625.2 kcal	357.5 g
nasi goreng	350 g	875.0 kcal	70.3 g
mie basah	430 g	606.4 kcal	121.7 g
minuman susu ultra / ultra milk	600 g	395.8 kcal	28.8 g
tumis kacang panjang belu	30 g	6.3 kcal	0.8 g
Grapes fresh	50 g	35.5 kcal	7.8 g
daging ayam goreng	160 g	531.2 kcal	5.9 g
baso goreng	150 g	616.6 kcal	0.0 g
jus tomat	150 g	33.0 kcal	8.0 g
daging ayam bagian kaki	100 g	202.0 kcal	0.0 g
snack taro	50 g	250.5 kcal	31.0 g
telur ayam	80 g	124.1 kcal	0.9 g
tumis buah labu waluh belu	30 g	9.3 kcal	0.4 g
ikan asin goreng	25 g	40.5 kcal	0.0 g
duku	50 g	29.5 kcal	7.7 g
roti sisir	120 g	219.7 kcal	43.2 g
bubur kacang ijo and beras merah	100 g	113.0 kcal	24.8 g
jamur kuping segar	30 g	8.1 kcal	1.5 g
sayur sop ayam	150 g	107.9 kcal	5.1 g
sate ayam	65 g	204.1 kcal	0.0 g

Meal analysis: energy 6033.7 kcal (100 %), carbohydrate 715.4 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	862.0 kcal	1777.9 kcal	48 %
carbohydr.	102.2 g(49%)	253.8 g(> 55 %)	40 %
protein	31.7 g(15%)	52.5 g(12 %)	60 %
fat	35.1 g(36%)	60.3 g(< 30 %)	58 %
calcium	133.9 mg	1200.0 mg	11 %
phosphorus	382.1 mg	1200.0 mg	32 %
iron	2.6 mg	26.0 mg	10 %
zinc	3.6 mg	14.0 mg	26 %
Vit. B1	0.2 mg	1.1 mg	20 %
Vit. B2	0.5 mg	1.3 mg	36 %
manganese	1.2 mg	1.6 mg	75 %

iodine	0.1 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	158.7 µg	600.0 µg	26 %
Vit. C	6.6 mg	75.0 mg	9 %
sodium	166.0 mg	1500.0 mg	11 %
magnesium	76.3 mg	220.0 mg	35 %

Analysis of the food record for Siti Windiyani

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi putih	1300 g	1690.2 kcal	371.8 g
tempe goreng	355 g	1256.6 kcal	54.3 g
sayur bening campur	100 g	33.0 kcal	7.5 g
telur ayam	160 g	248.2 kcal	1.8 g
tumis kacang panjang belu	100 g	21.0 kcal	2.8 g
Cap cai	60 g	58.5 kcal	2.5 g
sayur gambas	70 g	21.1 kcal	5.4 g
sayur asem	75 g	36.7 kcal	4.3 g
sayur kangkung	30 g	3.3 kcal	0.4 g
tumis terong belu	30 g	7.2 kcal	1.7 g

Meal analysis: energy 3375.8 kcal (100 %), carbohydrate 452.5 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	482.3 kcal	1904.3 kcal	25 %
carbohydr.	64.6 g(54%)	271.8 g(> 55 %)	24 %
protein	17.1 g(14%)	56.2 g(12 %)	30 %
fat	17.5 g(32%)	64.6 g(< 30 %)	27 %
calcium	71.7 mg	1200.0 mg	6 %
phosphorus	215.7 mg	1200.0 mg	18 %
iron	2.0 mg	26.0 mg	8 %
zinc	1.9 mg	14.0 mg	14 %
Vit. B1	0.1 mg	1.1 mg	12 %
Vit. B2	0.2 mg	1.3 mg	17 %
manganese	1.5 mg	1.6 mg	91 %
iodine	0.0 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	133.1 µg	600.0 µg	22 %
Vit. C	3.5 mg	75.0 mg	5 %
sodium	35.6 mg	1500.0 mg	2 %
magnesium	66.2 mg	220.0 mg	30 %

Analysis of the food record for Suprihatin N

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi putih	1670 g	2171.3 kcal	477.6 g
tumis kacang panjang belu	100 g	21.0 kcal	2.8 g
pisang kepok	100 g	115.9 kcal	31.2 g
telur ayam	80 g	124.1 kcal	0.9 g
rebung mentah	30 g	3.9 kcal	0.6 g
tempe goreng	290 g	1026.5 kcal	44.4 g
daging ayam goreng	80 g	265.6 kcal	3.0 g
ketupat	70 g	14.1 kcal	3.0 g
roti sisir	180 g	329.5 kcal	64.8 g
jambu biji	150 g	76.4 kcal	17.8 g
sayur daun singkong	90 g	55.7 kcal	3.3 g
krupuk udang	20 g	105.4 kcal	11.9 g
mie basah	140 g	197.4 kcal	39.6 g
nasi goreng	150 g	375.0 kcal	30.2 g

Meal analysis: energy 4881.8 kcal (100 %), carbohydrate 731.2 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	697.4 kcal	1904.3 kcal	37 %
carbohydr.	104.5 g(61%)	271.8 g(> 55 %)	38 %
protein	21.0 g(12%)	56.2 g(12 %)	37 %
fat	21.7 g(27%)	64.6 g(< 30 %)	34 %
calcium	75.4 mg	1200.0 mg	6 %
phosphorus	260.0 mg	1200.0 mg	22 %
iron	2.4 mg	26.0 mg	9 %
zinc	2.4 mg	14.0 mg	17 %
Vit. B1	0.2 mg	1.1 mg	16 %
Vit. B2	0.2 mg	1.3 mg	19 %
manganese	1.7 mg	1.6 mg	108 %
iodine	0.0 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	99.3 µg	600.0 µg	17 %
Vit. C	43.9 mg	75.0 mg	59 %
sodium	109.1 mg	1500.0 mg	7 %
magnesium	83.6 mg	220.0 mg	38 %

Analysis of the food record for Taruna Ruti

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi putih	2400 g	3120.5 kcal	686.4 g
tumis kacang panjang belu	285 g	59.9 kcal	8.0 g
pisang goreng	200 g	316.0 kcal	35.0 g
rebung mentah	225 g	29.0 kcal	4.7 g
tempe goreng	220 g	778.7 kcal	33.7 g
tumis kangkung belu	40 g	36.8 kcal	0.8 g
telur ayam	80 g	124.1 kcal	0.9 g
susu kental manis	300 g	960.1 kcal	163.5 g
krupuk udang	30 g	158.1 kcal	17.9 g
hati ayam	100 g	157.0 kcal	0.9 g
sayur sop	120 g	124.8 kcal	12.6 g
mie basah	100 g	141.0 kcal	28.3 g
cireng/bakwan	250 g	1349.8 kcal	98.0 g

Meal analysis: energy 7355.8 kcal (100 %), carbohydrate 1090.7 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1050.8 kcal	2193.7 kcal	48 %
carbohydr.	155.8 g(60%)	313.2 g(> 55 %)	50 %
protein	25.9 g(10%)	64.8 g(12 %)	40 %
fat	35.9 g(30%)	74.4 g(< 30 %)	48 %
calcium	199.9 mg	1200.0 mg	17 %
phosphorus	407.8 mg	1200.0 mg	34 %
iron	3.8 mg	26.0 mg	14 %
zinc	3.5 mg	14.0 mg	25 %
Vit. B1	0.3 mg	1.1 mg	24 %
Vit. B2	0.8 mg	1.3 mg	60 %
manganese	2.2 mg	1.6 mg	136 %
iodine	0.0 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	1786.1 µg	600.0 µg	298 %
Vit. C	11.0 mg	75.0 mg	15 %
sodium	85.2 mg	1500.0 mg	6 %
magnesium	105.1 mg	220.0 mg	48 %

Analysis of the food record for Tia Rahayu

Food	Amount	energy	carbohydr.
------	--------	--------	------------

nasi putih	1200 g	1560.2 kcal	343.2 g
nasi goreng	600 g	1500.0 kcal	120.6 g
roti manis	450 g	1282.0 kcal	255.2 g
tempe goreng	120 g	424.8 kcal	18.4 g
mie basah	140 g	197.4 kcal	39.6 g
tahu goreng	120 g	247.2 kcal	2.0 g
ketupat	200 g	40.2 kcal	8.6 g
soto ayam	500 g	540.2 kcal	43.5 g
lemper	300 g	564.3 kcal	106.5 g
salak	80 g	65.6 kcal	17.0 g
daging ayam	120 g	341.9 kcal	0.0 g
tumis kacang panjang belu	80 g	16.8 kcal	2.2 g
Yoghurt with fruit	50 g	49.5 kcal	7.0 g
sayur bening campur	100 g	33.0 kcal	7.5 g
kacang sukro	75 g	438.8 kcal	12.8 g
pisang kepok	100 g	115.9 kcal	31.2 g
teh	150 g	74.9 kcal	15.0 g

Meal analysis: energy 7492.7 kcal (100 %), carbohydrate 1030.3 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1070.4 kcal	1949.9 kcal	55 %
carbohydr.	147.2 g(56%)	278.3 g(> 55 %)	53 %
protein	31.3 g(12%)	57.6 g(12 %)	54 %
fat	39.4 g(32%)	66.1 g(< 30 %)	60 %
calcium	103.7 mg	1200.0 mg	9 %
phosphorus	381.7 mg	1200.0 mg	32 %
iron	3.7 mg	26.0 mg	14 %
zinc	3.4 mg	14.0 mg	25 %
Vit. B1	0.2 mg	1.1 mg	22 %
Vit. B2	0.3 mg	1.3 mg	25 %
manganese	4.5 mg	1.6 mg	278 %
iodine	0.4 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	125.6 µg	600.0 µg	21 %
Vit. C	3.3 mg	75.0 mg	4 %
sodium	438.4 mg	1500.0 mg	29 %
magnesium	140.9 mg	220.0 mg	64 %

Analysis of the food record for Tia Septiani

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi goreng	1300 g	3250.0 kcal	261.3 g
nasi putih	1000 g	1300.2 kcal	286.0 g

telur ayam	80 g	124.1 kcal	0.9 g
minuman susu ultra / ultra milk	1050 g	692.6 kcal	50.4 g
kerupuk aci	100 g	381.0 kcal	91.3 g
tempe goreng	230 g	814.1 kcal	35.2 g
tumis kacang panjang belu	40 g	8.4 kcal	1.1 g
Sosis daging	450 g	2024.1 kcal	5.4 g
daging ayam goreng	125 g	415.0 kcal	4.6 g
mie basah	70 g	98.7 kcal	19.8 g
batagor	100 g	152.0 kcal	1.4 g
siomay	200 g	142.0 kcal	9.0 g
tumis kangkung belu	100 g	92.0 kcal	2.0 g
pisang goreng	350 g	552.9 kcal	61.3 g
roti sisir	400 g	732.3 kcal	144.0 g
jus jeruk peras	150 g	124.4 kcal	32.7 g
pepaya	30 g	11.7 kcal	2.9 g
jambu air	30 g	17.7 kcal	4.6 g
mangga muda	30 g	19.5 kcal	5.1 g
kedondong muda	30 g	9.6 kcal	2.2 g
bengkung	30 g	13.2 kcal	3.1 g
nasi uduk	450 g	531.3 kcal	105.8 g
Biscuits	100 g	498.6 kcal	59.6 g
otak	50 g	79.9 kcal	0.0 g
teh	150 g	74.9 kcal	15.0 g

Meal analysis: energy 12160.4 kcal (100 %), carbohydrate 1204.5 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1737.2 kcal	1757.2 kcal	99 %
carbohydr.	172.1 g(41%)	250.8 g(> 55 %)	69 %
protein	47.6 g(11%)	51.9 g(12 %)	92 %
fat	94.0 g(48%)	59.6 g(< 30 %)	158 %
calcium	284.4 mg	1200.0 mg	24 %
phosphorus	579.7 mg	1200.0 mg	48 %
iron	3.9 mg	26.0 mg	15 %
zinc	4.4 mg	14.0 mg	31 %
Vit. B1	0.3 mg	1.1 mg	31 %
Vit. B2	0.7 mg	1.3 mg	51 %
manganese	4.5 mg	1.6 mg	282 %
iodine	0.1 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	225.9 µg	600.0 µg	38 %
Vit. C	16.8 mg	75.0 mg	22 %
sodium	373.0 mg	1500.0 mg	25 %
magnesium	156.6 mg	220.0 mg	71 %

Analysis of the food record for Tri Setio Rini

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi putih	1500 g	1950.3 kcal	429.0 g
susu kental manis	150 g	480.0 kcal	81.8 g
daging ayam	60 g	170.9 kcal	0.0 g
teh	450 g	224.8 kcal	45.0 g
krai / mentimun	40 g	5.2 kcal	1.1 g
perkedel jagung	80 g	114.3 kcal	11.1 g
rambutan	140 g	68.6 kcal	17.4 g
krupuk rambakl	130 g	685.1 kcal	77.6 g
telur ayam	40 g	62.0 kcal	0.4 g
tempe goreng	150 g	531.0 kcal	23.0 g
Biscuits	75 g	373.9 kcal	44.7 g
pisang kepok	300 g	347.8 kcal	93.6 g
jagung muda berjanggel	90 g	53.1 kcal	12.4 g
sayur lodeh	60 g	33.6 kcal	3.6 g
mie basah	60 g	84.6 kcal	17.0 g
sayur labu	45 g	6.3 kcal	1.0 g
tumis kangkung belu	45 g	41.4 kcal	0.9 g
ikan asin goreng	100 g	162.0 kcal	0.0 g

Meal analysis: energy 5395.0 kcal (100 %), carbohydrate 859.6 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	770.7 kcal	1968.8 kcal	39 %
carbohydr.	122.8 g(64%)	281.0 g(> 55 %)	44 %
protein	18.9 g(10%)	58.1 g(12 %)	32 %
fat	22.4 g(26%)	66.8 g(< 30 %)	34 %
calcium	174.0 mg	1200.0 mg	14 %
phosphorus	319.8 mg	1200.0 mg	27 %
iron	2.0 mg	26.0 mg	8 %
zinc	2.1 mg	14.0 mg	15 %
Vit. B1	0.2 mg	1.1 mg	19 %
Vit. B2	0.3 mg	1.3 mg	21 %
manganese	8.7 mg	1.6 mg	546 %
iodine	0.1 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	125.1 µg	600.0 µg	21 %
Vit. C	12.2 mg	75.0 mg	16 %
sodium	159.6 mg	1500.0 mg	11 %
magnesium	146.7 mg	220.0 mg	67 %

Analysis of the food record for Yoan Dini

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi putih	2600 g	3380.5 kcal	743.6 g
tempe goreng	240 g	849.5 kcal	36.7 g
mie ayam	300 g	423.0 kcal	84.9 g
susu kental manis	600 g	1920.2 kcal	327.0 g
tahu goreng	120 g	247.2 kcal	2.0 g
telur ayam	240 g	372.3 kcal	2.6 g
tumis kangkung belu	80 g	73.6 kcal	1.6 g
tumis terong belu	70 g	16.7 kcal	4.0 g

Meal analysis: energy 7283.1 kcal (100 %), carbohydrate 1202.5 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1040.4 kcal	2123.1 kcal	49 %
carbohydr.	171.8 g(67%)	303.1 g(> 55 %)	57 %
protein	29.4 g(11%)	62.7 g(12 %)	47 %
fat	25.9 g(22%)	72.0 g(< 30 %)	36 %
calcium	342.0 mg	1200.0 mg	29 %
phosphorus	504.8 mg	1200.0 mg	42 %
iron	3.2 mg	26.0 mg	12 %
zinc	3.6 mg	14.0 mg	25 %
Vit. B1	0.2 mg	1.1 mg	20 %
Vit. B2	0.6 mg	1.3 mg	49 %
manganese	2.1 mg	1.6 mg	133 %
iodine	0.0 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	152.0 µg	600.0 µg	25 %
Vit. C	4.6 mg	75.0 mg	6 %
sodium	152.3 mg	1500.0 mg	10 %
magnesium	123.7 mg	220.0 mg	56 %

Analysis of the food record for Yusuf Febriyan

Food	Amount	energy	carbohydr.
nasi putih	7100 g	9231.4 kcal	2030.6 g
mie basah	100 g	141.0 kcal	28.3 g
tempe goreng	100 g	354.0 kcal	15.3 g
telur ayam	240 g	372.3 kcal	2.6 g
sayur kangkung	90 g	9.9 kcal	1.4 g

tumis kacang panjang belu	80 g	16.8 kcal	2.2 g
mangga muda	20 g	13.0 kcal	3.4 g
jambu air	20 g	11.8 kcal	3.1 g
pepaya	20 g	7.8 kcal	2.0 g
toge kacang kedele mentah	30 g	36.6 kcal	2.9 g
salak	300 g	245.9 kcal	63.9 g
kerupuk udang	10 g	54.9 kcal	6.7 g
rebung mentah	50 g	6.5 kcal	1.0 g
petai segar	30 g	35.7 kcal	3.9 g
kentang	100 g	93.0 kcal	21.6 g
Cap cai	60 g	58.5 kcal	2.5 g
tumis terong belu	50 g	12.0 kcal	2.8 g
sayur jantung pisang belu	70 g	7.7 kcal	1.8 g
sayur sop	120 g	124.8 kcal	12.6 g
Daun pakis	70 g	27.4 kcal	4.8 g
soto ayam	400 g	432.1 kcal	34.8 g
daging ayam	100 g	284.9 kcal	0.0 g
makaroni	50 g	176.5 kcal	35.4 g
roti sisir	240 g	439.4 kcal	86.4 g
tumis buah labu waluh belu	50 g	15.5 kcal	0.6 g
apel	150 g	88.6 kcal	23.0 g

Meal analysis: energy 12297.8 kcal (100 %), carbohydrate 2393.5 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1756.8 kcal	2372.1 kcal	74 %
carbohydr.	341.9 g(80%)	338.6 g(> 55 %)	101 %
protein	45.7 g(11%)	70.1 g(12 %)	65 %
fat	19.1 g(10%)	80.5 g(< 30 %)	24 %
calcium	102.4 mg	1200.0 mg	9 %
phosphorus	609.6 mg	1200.0 mg	51 %
iron	4.3 mg	15.0 mg	29 %
zinc	5.9 mg	17.0 mg	35 %
Vit. B1	0.4 mg	1.3 mg	30 %
Vit. B2	0.6 mg	1.6 mg	36 %
manganese	4.6 mg	2.3 mg	198 %
iodine	0.0 µg	150.0 µg	0 %
Vit. A	225.6 µg	600.0 µg	38 %
Vit. C	14.3 mg	90.0 mg	16 %
sodium	188.2 mg	1500.0 mg	13 %
magnesium	184.6 mg	250.0 mg	74 %

Tabel Presentase Kecukupan Energi

Nama	Asupan Energi per Hari (kkal)	Aktivitas per Hari (kkal)	Presentase Kecukupan Energi
Alhasanah Zahro	1200.5	2585.59	46.43 %
Anjasmara Aqmaludin	2657.1	3580.45	102.77 %
Atik Sukmawati	1128.9	2559.01	43.66 %
Ayu Meilantika	1556.2	2580.44	60.19 %
Dwi Eva	943.6	2611.87	36.49 %
Ida Arofiah	1159	3152.45	44.83 %
Juwita	1452.6	2460.3	56.18 %
Laela Musrifah	1363.1	2414.17	52.72 %
Misbahun Sudrajat	1787.4	3578.75	69.13 %
Nefi Nurhidayah	860.4	2611.87	33.28 %
Sendy Adnan	1265.5	3295.89	48.94 %
Sherly Puspita	1062.3	2737.59	41.09 %
Sinta Purnama Dewi	862	2357.45	33.34 %
Siti Windiyani	482.2	2614.17	18.65 %
Suprihatin N	697.4	2631.73	26.97 %
Taruna Ruti	1050.8	2791.45	40.64 %
Tia Rahayu	1070.4	2537.59	41.4 %
Tia Septiani	1738	2400.3	67.22 %
Tri Setio Rini	770.7	2580.44	29.81 %
Yoan Dini	1040.4	2774.02	40.24 %
Yusuf Febriyan	1756.8	3403.03	67.95 %
Jumlah	25905.3	58258.56	
Rata-rata	1233.59	2774.22	47.71 %

Asupan Energi Per Hari

No	Nama Siswa	Karbohidrat (kkal)	Lemak (kkal)	Protein (kkal)	Total Energi (kkal)
1	Alhasanah Zahro	603.2	458.1	135.2	1200.5
2	Anjasmara Aqmaludin	1438	867.6	360.4	2657.1
3	Atik Sukmawati	512	470.7	156.4	1128.9
4	Ayu Meilantika	564	736.2	268.4	1556.2
5	Dwi Eva	487.6	318.6	129.2	943.6
6	Ida Arofiah	561.2	414.9	172	1159
7	Juwita	790.4	524.7	137.6	1452.6
8	Laela Musrifah	778.4	385.2	198.8	1363.1
9	Misbahun Sudrajat	1133.2	408.6	240.8	1787.4
10	Nefi Nurhidayah	442	323.1	96.4	860.4
11	Sendy Adnan	884	262.8	114.8	1265.5
12	Sherly Puspita	699.2	252	109.6	1062.3
13	Sinta Purnama Dewi	408.8	315.9	126.8	862
14	Siti Windiyani	258.4	157.5	68.4	482.2
15	Suprihatin N	418	195.3	84	697.4
16	Taruna Ruti	623.2	323.1	103.6	1050.8
17	Tia Rahayu	588.8	354.6	125.2	1070.4
18	Tia Septiani	688.4	846	190.4	1738
19	Tri Setio Rini	491.2	201.6	75.6	770.7
20	Yoan Dini	687.2	233.1	117.6	1040.4
21	Yusuf Febriyan	1367.6	171.9	182.8	1756.8
Rata-rata		686.90	391.5	152.10	1233.59

Presentase Asupan Energi Per Hari

No	Nama Siswa	Karbohidrat (%)	Lemak (%)	Protein (%)
1	Alhasanah Zahro	23.33	17.72	5.23
2	Anjasmara Aqmaludin	40.16	24.23	10.07
3	Atik Sukmawati	20.01	18.39	6.11
4	Ayu Meilantika	21.86	28.53	10.40
5	Dwi Eva	18.67	12.20	4.95
6	Ida Arofiah	17.80	13.16	5.46
7	Juwita	32.13	21.33	5.59
8	Laela Musrifah	32.24	15.96	8.23
9	Misbahun Sudrajat	31.66	11.42	6.73
10	Nefi Nurhidayah	16.92	12.37	3.69
11	Sendy Adnan	26.82	7.97	3.48
12	Sherly Puspita	25.54	9.20	4.01
13	Sinta Purnama Dewi	17.34	13.40	5.38
14	Siti Windiyani	9.88	6.02	2.62
15	Suprihatin N	15.88	7.42	3.19
16	Taruna Ruti	22.33	11.57	3.71
17	Tia Rahayu	23.20	13.97	4.93
18	Tia Septiani	28.68	35.25	7.93
19	Tri Setio Rini	19.04	7.81	2.93
20	Yoan Dini	24.77	8.40	4.24
21	Yusuf Febriyan	40.19	5.051	5.37
Rata-rata		24.21 %	14.35 %	5.44 %

Konsumsi Asupan Mineral dan Vitamin

No	Nama Siswa	Ca (mg)	P (mg)	Fe (mg)	Zn (mg)	Mn (mg)	I (mcg)	Na (mg)	Mg (mg)	Vit A (mcg)	Vit B1 (mg)	Vit B2 (mg)	Vit C (mg)
1	Alhasanah Zahro	352.8	522.2	4.4	4.1	7.7	0	178.4	123.8	245.5	0.3	0.6	34.8
2	Anjasmara Aqmaludin	279.7	1206.2	10.6	9.5	6.6	0	133.6	361.3	122.1	1	0.8	18.1
3	Atik Sukmawati	181.1	485.2	7.1	4	2.9	0	135.2	183.7	209.8	0.3	0.4	6.2
4	Ayu Meilantika	344.4	925.6	8.1	7.2	5.7	0.3	309.8	234.7	546.8	0.6	0.8	18.7
5	Dwi Eva	84.5	385.4	3.4	3.5	2	0	80.7	104.5	99.2	0.2	0.4	1.8
6	Ida Arofiah	105	507	4.7	5	2.4	0	99.8	117.9	1889.8	0.4	0.8	12.7
7	Juwita	206.5	496.7	5.3	4.3	3	0.3	111.8	179	376.3	0.3	0.5	23.2
8	Laela Musrifah	546.6	867.9	5.1	4.9	7.2	0	683.2	226.3	329.2	0.5	0.8	5.6
9	Misbahun Sudrajat	448.1	602.8	6.2	4.5	17.5	0	612.7	144	611.8	0.3	0.6	90
10	Nefi Nurhidayah	190.6	353.1	5.7	2.8	2	0	258	90.8	220.8	0.2	0.4	12.6
11	Sendy Adnan	199.5	431.8	2.9	3.4	2.2	0	575.9	126.5	98.6	0.2	0.4	3.8
12	Sherly Puspita	87.5	347.5	3.9	3.7	2.5	0.7	84.7	119.4	86.3	0.3	0.3	27.6
13	Sinta Purnama Dewi	133.9	382.1	2.6	3.6	1.2	0.1	166	76.3	158.7	0.2	0.5	6.6
14	Siti Windiyani	71.7	215.7	2	1.9	1.5	0	35.6	66.2	133.1	0.1	0.2	3.5
15	Suprihatin N	75.4	260	2.4	2.4	1.7	0	109.1	83.6	99.3	0.2	0.2	43.9
16	Taruna Ruti	199.9	407.8	3.8	3.5	2.2	0	85.2	105.1	1786.1	0.3	0.8	11
17	Tia Rahayu	103.7	381.7	3.7	3.4	4.5	0.4	438.4	140.9	125.6	0.2	0.3	3.3
18	Tia Septiani	284.4	579.7	3.9	4.4	4.5	0.1	373	156.6	225.9	0.3	0.7	16.8
19	Tri Setio Rini	174	319.8	2	2.1	8.7	0.1	159.6	146.7	125.1	0.2	0.3	12.2
20	Yoan Dini	342	504.8	3.2	3.6	2.1	0	152.3	123.7	152	0.2	0.6	4.6
21	Yusuf Febriyan	102.4	609.6	4.3	5.9	4.6	0	188.2	184.6	225.6	0.4	0.6	14.3

Presentase Asupan Mineral dan Vitamin

No	Nama Siswa	Ca (%)	P (%)	Fe (%)	Zn (%)	Mn (%)	I (%)	Na (%)	Mg (%)	Vit A (%)	Vit B1 (%)	Vit B2 (%)	Vit C (%)
1	Alhasanah Zahro	29.4	43.52	16.92	29.29	481.25	0	11.89	56.27	40.91	27.27	46.15	46.4
2	Anjasmara Aqmaludin	23.31	100.52	70.67	55.88	286.96	0	8.91	144.52	20.35	76.92	50	20.11
3	Atik Sukmawati	15.09	40.43	27.31	28.57	181.25	0	9.01	83.5	34.97	27.27	30.77	8.27
4	Ayu Meilantika	28.7	77.13	31.15	51.43	356.25	0.2	20.65	106.68	91.13	54.55	61.54	24.93
5	Dwi Eva	7.04	32.12	13.08	25	125	0	5.38	47.5	16.53	18.18	30.77	2.4
6	Ida Arofiah	8.75	42.25	18.08	35.71	150	0	6.65	53.59	314.97	36.36	61.54	16.93
7	Juwita	17.20	41.39	20.38	30.71	187.5	0.2	7.43	81.36	62.71	27.27	38.46	30.93
8	Laela Musrifah	45.55	72.33	19.62	35	450	0	45.55	102.86	54.87	45.45	61.54	7.47
9	Misbahun Sudrajat	37.34	50.23	41.33	26.47	760.87	0	40.85	57.6	101.97	23.08	37.5	100
10	Nefi Nurhidayah	15.88	29.43	21.92	20	125	0	17.2	41.27	36.8	18.18	30.77	16.8
11	Sendy Adnan	16.6	35.98	19.33	20	95.65	0	38.39	50.6	16.43	15.38	25	4.22
12	Sherly Puspita	7.29	28.96	15	26.43	156.25	0.47	5.65	54.27	14.38	27.27	23.08	36.8
13	Sinta Purnama Dewi	11.16	31.84	10	25.71	75	0.07	11.07	34.68	26.45	18.18	38.46	8.8
14	Siti Windiyani	5.98	17.96	7.69	13.57	93.75	0	2.37	30.09	22.18	9.09	15.38	4.67
15	Suprihatin N	6.28	21.67	9.23	17.14	106.25	0	7.27	38	16.55	18.18	15.38	58.53
16	Taruna Ruti	16.66	33.98	14.62	25	137.5	0	5.68	47.77	297.68	27.27	61.54	14.67
17	Tia Rahayu	8.64	31.81	14.23	24.29	281.25	0.27	29.23	64.05	20.93	18.18	23.08	4.4
18	Tia Septiani	23.7	48.31	15	31.43	281.25	0.07	24.87	71.18	37.65	27.27	53.85	22.4
19	Tri Setio Rini	14.5	26.65	7.69	15	543.75	0.07	10.64	66.68	20.85	18.18	23.08	16.27
20	Yoan Dini	28.5	42.07	12.31	25.71	131.25	0	10.15	56.23	25.33	18.18	46.15	6.13
21	Yusuf Febriyan	8.53	50.8	28.67	34.71	200	0	12.55	73.84	37.6	30.77	37.5	15.89

Lampiran 15

Indeks Massa Tubuh

No	Nama Siswa	IMT	Keterangan
1	Alhasanah Zahro	17.85	Kurus
2	Anjasmara Aqmaludin	21.69	Normal
3	Atik Sukmawati	20.77	Normal
4	Ayu Meilantika	21.91	Normal
5	Dwi Eva	20.08	Normal
6	Ida Arofiah	21.64	Normal
7	Juwita	17.59	Kurus
8	Laela Musrifah	18.07	Kurus
9	Misbahun Sudrajat	20.95	Normal
10	Nefi Nurhidayah	16.84	Kurus
11	Sendy Adnan	17.98	Kurus
12	Sherly Puspita	18.49	Kurus
13	Sinta Purnama Dewi	17.11	Kurus
14	Siti Windiyani	19.58	Normal
15	Suprihatin N	17.08	Kurus
16	Taruna Ruti	19.5	Normal
17	Tia Rahayu	19.91	Normal
18	Tia Septiani	19.17	Normal
19	Tri Setio Rini	20.88	Normal
20	Yoan Dini	16.91	Kurus
21	Yusuf Febriyan	19.03	Kurus

Lampiran 16

Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2013 Bagi Orang Indonesia

Angka Kecukupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Serat dan Air yang dianjurkan untuk orang Indonesia
(perorang perhari)

Kelompok umur	BB* (kg)	TB* (cm)	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)			Karbohidrat (g)	Serat (g)	Air (mL)
					Total	n-6	n-3			
Bayi/Anak										
0 – 6 bulan	6	61	550	12	34	4.4	0.5	58	0	-
7 – 11 bulan	9	71	725	18	36	4.4	0.5	82	10	800
1-3 tahun	13	91	1125	26	44	7.0	0.7	155	16	1200
4-6 tahun	19	112	1600	35	62	10.0	0.9	220	22	1500
7-9 tahun	27	130	1850	49	72	10.0	0.9	254	26	1900
Laki-laki										
10-12 tahun	34	142	2100	56	70	12.0	1.2	289	30	1800
13-15 tahun	46	158	2475	72	83	16.0	1.6	340	35	2000
16-18 tahun	56	165	2675	66	89	16.0	1.6	368	37	2200
19-29 tahun	60	168	2725	62	91	17.0	1.6	375	38	2500
30-49 tahun	62	168	2625	65	73	17.0	1.6	394	38	2600
50-64 tahun	62	168	2325	65	65	14.0	1.6	349	33	2600
65-80 tahun	60	168	1900	62	53	14.0	1.6	309	27	1900
80+ tahun	58	168	1525	60	42	14.0	1.6	246	22	1600
Perempuan										
10-12 tahun	36	145	2000	60	67	10.0	1.0	275	28	1800
13-15 tahun	46	155	2125	69	71	11.0	1.1	292	30	2000
16-18 tahun	50	158	2125	59	71	11.0	1.1	292	30	2100
19-29 tahun	54	159	2250	56	75	12.0	1.1	309	32	2300
30-49 tahun	55	159	2150	57	60	12.0	1.1	323	30	2300
50-64 tahun	55	159	1900	57	53	11.0	1.1	285	28	2300
65-80 tahun	54	159	1550	56	43	11.0	1.1	252	22	1600
80+ tahun	53	159	1425	55	40	11.0	1.1	232	20	1500
Hamil (+an)										
Trimester 1			+180	+20	+6	+2.0	+0.3	+25	+3	+300
Trimester 2			+300	+20	+10	+2.0	+0.3	+40	+4	+300
Trimester 3			+300	+20	+10	+2.0	+0.3	+40	+4	+300
Menyusui (+an)										
6 bln pertama			+330	+20	+11	+2.0	+0.2	+45	+5	+800
6 bln kedua			+400	+20	+13	+2.0	+0.2	+55	+6	+650

Angka Kecukupan Mineral yang dianjurkan untuk orang Indonesia
(perorang perhari)

Kelompok umur	Kalsium (mg)	Fosfor (mg)	Magnesium (mg)	Natrium (mg)	Kalium (mg)	Mangan (mg)	Tembaga (mcg)	Kromium (mcg)	Besi (mg)	Iodium (mcg)	Seng (mg)	Selenium (mcg)	Fluor (mg)
Bayi/Anak													
0 – 6 bulan													
7 – 11 bulan	200	100	30	120	500	-	200	-	-	90	-	-	5
1-3 tahun	250	250	55	200	700	0.6	220	6	7	120	3	10	0.4
4-6 tahun	650	500	60	1000	3000	1.2	340	11	8	120	4	17	0.6
7-9 tahun	1000	500	95	1200	3800	1.5	440	15	9	120	5	20	0.9
10-12 tahun	1000	500	120	1200	4500	1.7	570	20	10	120	11	20	1.2
Laki-laki													
10-12 tahun	1200	1200	150	1500	4500	1.9	700	25	13	120	14	20	1.7
13-15 tahun	1200	1200	200	1500	4700	2.2	800	30	19	150	18	30	2.4
16-18 tahun	1200	1200	250	1500	4700	2.3	890	35	15	150	17	30	2.7
19-29 tahun	1100	700	350	1500	4700	2.3	900	35	13	150	13	30	3.0
30-49 tahun	1000	700	350	1500	4700	2.3	900	35	13	150	13	30	3.1
50-64 tahun	1000	700	350	1300	4700	2.3	900	30	13	150	13	30	3.1
65-80 tahun	1000	700	350	1200	4700	2.3	900	30	13	150	13	30	3.1
80+ tahun	1000	700	350	1200	4700	2.3	900	30	13	150	13	30	3.1
Perempuan													
10-12 tahun	1200	1200	155	1500	4500	1.6	700	21	20	120	13	20	1.9
13-15 tahun	1200	1200	200	1500	4500	1.0	800	22	26	150	16	30	2.4
16-18 tahun	1200	1200	220	1500	4700	1.8	890	24	26	150	14	30	2.5
19-29 tahun	1100	700	310	1500	4700	1.8	900	25	26	150	10	30	2.5
30-49 tahun	1000	700	320	1500	4700	1.8	900	25	26	150	10	30	2.7
50-64 tahun	1000	700	320	1300	4700	1.8	900	20	12	150	10	30	2.7
65-80 tahun	1000	700	320	1200	4700	1.8	900	20	12	150	10	30	2.7
80+ tahun	1000	700	320	1200	4700	1.8	900	20	12	150	10	30	2.7
Hamil (+an)													
Trimester 1	+200	+0	+40	+0	+0	+0.2	+100	+5	+0	+70	+2	+5	+0
Trimester 2	+200	+0	+40	+0	+0	+0.2	+100	+5	+0	+70	+4	+5	+0
Trimester 3	+200	+0	+40	+0	+0	+0.2	+100	+5	+13	+70	+10	+5	+0
Menyusui (+an)													
6 bln pertama	+200	+0	+0	+0	+400	+0.8	+400	+20	+6	+100	+5	+10	+0
6 bln kedua	+200	+0	+0	+0	+400	+0.8	+400	+20	+8	+100	+5	+10	+0

Angka Kecukupan Vitamin yang dianjurkan untuk orang Indonesia
(perorang perhari)

Kelompok umur	Vitamin A (mcg)	Vitamin D (mcg)	Vitamin E (mg)	Vitamin K (mcg)	Vitamin B1 (mg)	Vitamin B2 (mg)	Vitamin B3 (mg)	Vitamin B5 (Pantotenat) (mg)	Vitamin B6 (mg)	Folat (mcg)	Vitamin B12 (mcg)	Biotin (mcg)	Kolin (mg)	Vitamin C (mg)
Bayi/Anak														
0 - 6 bulan	375	5	4	5	0,3	0,3	2	1,7	0,1	65	0,4	5	125	40
7-11 bulan	400	5	5	10	0,4	0,4	4	1,8	0,3	80	0,5	6	150	50
1-3 tahun	400	15	6	15	0,6	0,7	6	2,0	0,5	160	0,9	8	200	40
4-6 tahun	450	15	7	20	0,8	1,0	9	2,0	0,6	200	1,2	12	250	45
7-9 tahun	500	15	7	25	0,9	1,1	10	3,0	1,0	300	1,2	12	375	45
Laki-laki														
10-12 tahun	600	15	11	35	1,1	1,3	12	4,0	1,3	400	1,8	20	375	50
13-15 tahun	600	15	12	55	1,2	1,5	14	5,0	1,3	400	2,4	25	550	75
16-18 tahun	600	15	15	55	1,3	1,6	15	5,0	1,3	400	2,4	30	550	90
19-29 tahun	600	15	15	65	1,4	1,6	15	5,0	1,3	400	2,4	30	550	90
30-49 tahun	600	15	15	65	1,3	1,6	14	5,0	1,3	400	2,4	30	550	90
50-64 tahun	600	15	15	65	1,2	1,4	13	5,0	1,7	400	2,4	30	550	90
65-80 tahun	600	20	15	65	1,0	1,1	10	5,0	1,7	400	2,4	30	550	90
80+ tahun	600	20	15	65	0,8	0,9	8	5,0	1,7	400	2,4	30	550	90
Perempuan														
10-12 tahun	600	15	11	35	1,0	1,2	11	4,0	1,2	400	1,8	20	375	50
13-15 tahun	600	15	15	55	1,1	1,3	12	5,0	1,2	400	2,4	25	400	65
16-18 tahun	600	15	15	55	1,1	1,3	12	5,0	1,2	400	2,4	30	425	75
19-29 tahun	500	15	15	55	1,1	1,4	12	5,0	1,3	400	2,4	30	425	75
30-49 tahun	500	15	15	55	1,1	1,3	12	5,0	1,3	400	2,4	30	425	75
50-64 tahun	500	15	15	55	1,0	1,1	10	5,0	1,5	400	2,4	30	425	75
65-80 tahun	500	20	15	55	0,8	0,9	9	5,0	1,5	400	2,4	30	425	75
80+ tahun	500	20	15	55	0,7	0,9	8	5,0	1,5	400	2,4	30	425	75
Hamil (+an)														
Trimester 1	+300	+0	+0	+0	+0,3	+0,3	+4	+1,0	+0,4	+200	+0,2	+0	+25	+10
Trimester 2	+300	+0	+0	+0	+0,3	+0,3	+4	+1,0	+0,4	+200	+0,2	+0	+25	+10
Trimester 3	+350	+0	+0	+0	+0,3	+0,3	+4	+1,0	+0,4	+200	+0,2	+0	+25	+10
Menyusui (+an)														
6 bln pertama	+350	+0	+4	+0	+0,3	+0,4	+3	+2,0	+0,5	+100	+0,4	+5	+75	+25
6 bln kedua	+350	+0	+4	+0	+0,3	+0,4	+3	+2,0	+0,5	+100	+0,4	+5	+75	+25